Aus der Strahlen-Abteilung
der Breslauer Universitäts-Frauenklinik
Professor Dr. Fraenkel

Kritische Untersuchungen

über die

Ausbreitung des Gebärmutterkrebses und seine unmittelbaren Todesursachen

DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät der
Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Werner Krause
Medizinalpraktikant

1933

Schlesische Druckerei A.-G., Breslau 2, Tauentzienstraße 49

Gedruckt

mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität

Breslau

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern
in aufrichtiger Dankbarkeit
gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546301_0174

Kritische Untersuchungen

über die Ausbreitung des Gebärmutterkrebses und seine unmittelbaren Todesursachen.

Betrachtet man heute die Ergebnisse unserer Krebsforschung, so sieht man, daß trotz ungeheuerer Arbeit auf diesem Gebiet und gewisser nicht bestreitbarer Erfolge doch letzten Endes nach wie vor das Carcinom wie eine Geißel über der Menschheit schwebt. Man hat von den verschiedenartigsten Seiten aus versucht, der Lösung dieses Krebsproblemes näherzukommen, und doch wird uns jede neue Statistik immer wieder vor Augen führen, daß der Krebs eine ungeheuere Menge Menschen dahinrafft und wir keine Verringerung der Zahlen der an dieser Seuche Gestorbenen feststellen können. So gibt Morosowski in einer Zeitperiode von 10 Jahren bei 12 188 obduzierten Fällen eine Beteiligung der Krebssterblichkeit mit 19 % der Frauen und 11 % der Männer, bei beiden Geschlechtern zusammen mit 14 % an. Riek findet allerdings 9,6 %, und so ließen sich mannigfache Ergebnisse anführen, die auch in gewisser Beziehung stark voneinander abweichen. Es liegt nicht im Thema vorliegender Arbeit, darüber längere Erörterungen anzustellen. Wenn diese Zahlen ganz kurz angeführt und wahllos aus der ungeheueren Menge der Angaben herausgegriffen wurden, so geschah das bloß, um ein Beispiel anzuführen. Wenn man nun weiterliest, daß nach M. d'Espine an Uteruskrebs 25 %, nach Virchow 19 %, nach Schröder von allen Frauen, die an Carcinom sterben, der dritte Teil an Carcinoma uteri gelitten hat, und Wagner nach seinen Tabellen fand, daß etwas mehr als der vierte Teil aller Krebse, die beim Menschen vorkommen, Uteruskrebse sind, und Dybowski diese Ansicht nach seinen Untersuchungen bestätigen konnte, so ergibt sich daraus eine gewisse Berechtigung für unsere Arbeit. Wir sehen, daß gerade der Gebärmutterkrebs das Gebiet der mannigfachsten Forschungen geworden und in klinischer, pathologisch-anatomischer, statistischer Beziehung ausgewertet worden ist. Aber auch hier, wie in bezug auf den Krebs überhaupt, gleich welcher Lokalisation, finden wir die Frage, die uns nach dem obenstehenden Thema angeht, nämlich die der unmittelbaren Todesursache, im speziellen Fall des Gebärmutterkrebses, nur nebenbei flüchtig oder

überhaupt nicht besprochen. Sehen wir uns die Literatur daraufhin einmal an, so werden wir finden, falls nicht überhaupt darauf verzichtet worden ist, diesen Gesichtspunkt zu verfolgen, daß man diese Frage meistens damit abgetan hat, die Betreffenden seien eben an dem Krebs, an dem sie litten, auch gestorben. Im besten Fall finden wir noch eine gewisse Unterscheidung zwischen Krebs, Kachexie und irgendwelchen interkurrenten Krankheiten als Todesursache. Dagegen lesen wir in der Blau'schen Dissertation vom Jahre 1870 erstmalig nähere Angaben über die Todesursachen bei Gebärmutterkrebs. Diese Arbeit war eigentlich die einzige während beinahe dreier Jahrzehnte, die für unsere zu klärende Aufgabe von näherem Interesse erschien, obwohl, wie wir später sehen werden, der in gewisser Beziehung einseitige Ausgangspunkt der Betrachtungen uns dieselben doch nicht kritiklos hinnehmen lassen kann. Warum wir dies nicht tun können, werden wir zusammenhängend bei den Arbeiten betrachten, die ebenfalls vom Standpunkt des pathologischen Anatoms aus die Klärung dieser Frage versucht haben. Doch müssen wir hier gleich dazu erwähnen, daß es sich ebenso wie in der Arbeit von Dybowski nicht etwa um eine spezielle Bearbeitung der Todesursachen mit dem Versuch einer genauen Klärung handelt, sondern daß diese gewissermaßen als Nebenbefunde angegeben sind. Es handelt sich im allgemeinen um die Darstellung von gegen 200 letalen Verläufen des Gebärmutterkrebses und der zugehörigen Sektionsbefunde, die in bezug auf die Ausbreitung der Carcinomherde, sowohl der diskontinuierlichen wie der kontinuierlichen, für geeignet gehalten wurden. Es ist aber nicht etwa rückläufig auf Grund der Obduktionsbefunde auf die eventuelle Todesursache gefolgert worden. Immerhin ergeben sich interessante Gegenüberstellungen, auf die wir weiter unten im Rahmen des Themas noch eingehen werden. Eine weitere Arbeit, die für uns von Interesse ist, ist die in der Zeitschrift für Krebsforschung von Simmonds 1904 erschienene Arbeit mit dem Thema: An welchen Komplikationen sterben Krebskranke, aus dem allgemeinen Krankenhaus in Hamburg St. Georg. Hier erkennen wir schon aus dem Titel der Arbeit ohne weiteres, daß sie dieser unserer am Anfang gestellten Aufgabe sehr viel näher kommen könnte, wenn sie auch nicht speziell auf den Gebärmutterkrebs zugeschnitten ist. Wir werden dann auch sehen, daß sie uns im Vergleich mit unserer Aufgabe und mit den anderen ähnlichen Arbeiten gewisse wertvolle Aufschlüsse und Anregungen geben wird. Auch diese Arbeit ist auf Grund langjähriger Sektionsergebnisse bei Krebskranken zusammengestellt worden, wobei an Fällen nach Abzug der im Anschluß an operative Eingriffe Verstorbenen 760 verwertet wurden. Ferner erschien in diesem Jahr eine Arbeit aus der

geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses Allerheiligen, Breslau, von dem verstorbenen Assistenzarzt Dr. Faerber, und zwar gibt er unter dem Titel der Arbeit: Woran sterben die nicht operierten bzw. rezidiv gewordenen Uteruscarcinomkranken? oder noch besser gesagt, auf Grund der Frage, die er sich selbst in den ersten Zeilen seiner Arbeit stellt, welches die unmittelbare Todesursache bei den Frauen mit Unterleibskrebs ist, eine genaue Zusammenstellung der Sektionsbefunde und auch der Todesursachen des pathologischen Anatoms. Diese Grundlage der Arbeit muß erwähnt werden, weil es sich um ein Krankenhaus mit einer speziellen Station für unheilbare Krebskranke handelt und so auch die Arbeit unter den Gesichtspunkten einer klinischen Beobachtung des Verlaufes, wenigstens eines Teiles der Fälle, hätte bearbeitet oder wenigstens vergleichsweise behandelt werden können. Warum dies nicht geschehen ist, glaube ich auf später zu erörternde Gründe zurückzuführen, oder aber es besteht die Möglichkeit, daß dies vom Verfasser nicht als zweckdienlich und für sein gestelltes Thema als nötig erachtet wurde.

Ferner beschäftigt sich auch Keller unter dem Titel: „de quoi meurent les malades atteintes de cancer du col de l'utérus", allerdings in mehr allgemein gehaltenen Abhandlungen, mit der Ursache des Todes der collumkrebskranken Frauen. Ich verstehe unter allgemein gehaltenen Abhandlungen, daß der Verfasser seine Ausführungen nicht irgendwie, sei es pathologisch-anatomisch oder klinisch, auf bestimmte Fälle zurückführt, sondern in der gynäkologischen Zeitung allgemein aus seiner Erfahrung als Kliniker oder besser aus seinen klinischen Beobachtungen, uns ein von sich empfundenes Bild gibt. Ich gebrauche hier den Ausdruck „empfunden" bewußt und aus später noch zu ersehenden Gründen.

Weiter erschienen als kleinere Arbeiten auf diesem Gebiet die Abhandlungen von Roussy, Leroux, Vermès 1927, deren Untersuchung über die Todesursachen ebenfalls auf Sektionen und zwar 150 Fällen beruht, und dann fanden wir noch da und dort kleinere Aufsätze, die in bezug auf unser Thema von Interesse sind, und die wir deshalb auch weiter unten angegeben haben. Eine längere Auseinandersetzung über die Frage der Todesursachen bei Krebskranken auf Grund 932 sezierter Fälle erschien vor kurzem, als ich diese Arbeit gerade abschließen wollte. Sie stammt aus dem pathologisch-anatomischen Institut der ersten Medizinischen Hochschule in Leningrad. Wir glauben auf sie nicht verzichten zu können und haben sie deshalb öfters vergleichsweise zur Klärung der gestellten Aufgabe mit herangezogen, auch schon deshalb, weil sie eine Reihe neuer Gesichtspunkte und

Anregungen bot. Hervorheben möchten wir zunächst nur, daß es sich auch hier um Ergebnisse, die auf Grund von Sektionsbefunden zusammengestellt wurden, handelt und daß die Arbeit sämtliche zur Sektion gekommenen Krebsfälle umfaßt, einerlei, wo sie lokalisiert waren.

Diese nähere Beschreibung der Hauptschriften in bezug auf ihre Grundlagen war insofern nötig und berechtigt, als bis zu einem gewissen Grade das Vorgehen bei der Klärung der uns hier entgegentretenden Aufgabe davon abgeleitet oder, besser gesagt, darauf begründet ist. Bei oben genannten Schriften, die auf diesen unseren Gegenstand Bezug haben, sehen wir fast ausnahmslos, daß die Frage nach der Todesursache auf Grund von autoptischen Befunden behandelt worden ist, gewissermaßen es sich also fast ausschließlich um pathologisch-anatomische Urteile handelt. Diese Methode erscheint uns darum zunächst als die aussichtsreichste, denn der pathologische Anatom hat klar und deutlich seine Befunde als Sektionsergebnis und kann uns daraus die Todesursache angeben. So wäre man ohne weiteres zu denken geneigt, wenn uns die Wirklichkeit nicht auch anders belehrte. Bei einem großen Teil der Fälle besteht die Möglichkeit, die letzte Todesursache einwandfrei zu erkennen. Aber wie ist es bei der Sektion eines Carcinomfalles, bei dem wir infolge einer sehr fortgeschrittenen Krebsgeschwulst, sei es durch Übergreifen auf die benachbarten Teile, sei es durch Metastasierung in entfernte Organe derartig weitgehende Zerstörungen an verschiedenen Stellen antreffen, daß jede einzelne uns schon als Todesursache ausreichend erscheint? Dann ist auch der pathologische Anatom gezwungen, mehr oder weniger seine klinischen Erfahrungen zu Rate zu ziehen oder durch Einblick ins Krankenblatt oder persönliche Aussprache mit dem behandelnden Arzt zu einem wirklich folgerichtigen und zutreffenden Urteil zu kommen. Man hat auch versucht, sich durch irgendwelche anderen Überlegungen hier zu helfen, indem man, wie Schabad und Goriainowa, die auch stark mit diesen Schwierigkeiten zu kämpfen hatten, als Todesursache oder als terminalen Faktor, wie sie es nennen, denjenigen pathologischen Vorgang annimmt, der recht ausgedehnt und ausgeprägt ist und chronologisch als letzter auftritt, d. h., am nächsten zum Todesmomente steht.

Auf eine ähnliche Definition legten sich Leroux, Vermès und Roussy fest. Wenn man bei der Sektion einer Krebskranken, um die Todesursache festzustellen, sich vorher auf eine gewisse Hilfe in Gestalt dieser dogmatischen Erklärung festlegen muß, so ist dem zweifelsohne eine gewisse Berechtigung nicht abzusprechen, zeigt sich doch, daß bei den auf Grund der Autopsie festgestellten Todesursachen ein gewisser Teil der Sektionen in

dieser Beziehung ungenaue Ergebnisse zu geben pflegt. Etwas anderes ist es, wenn man sich in diesen Fällen auf eine Reihe der für den tödlichen Ausgang in Betracht kommenden Möglichkeiten festlegt und daraus eine als die wahrscheinlichste herausgreift. — Doch auch weitere Überlegungen lassen bei einer Anzahl von Fällen gewisse Mängel einer allein autoptisch festgestellten genauen Todesursache hervortreten. So finden wir z. B. bei Faerber unter seiner Rubrik der Angaben über Todesursache in 35 Fällen von 150, also in 23 %, angegeben, daß eine spezielle letzte Todesursache nicht in den Sektionsergebnissen verzeichnet ist, sondern als diese die Grundkrankheit, das ist das Carcinom, zu betrachten wäre. In dem Auszug aus dem Bericht der gynäkologischen Gesellschaft, in der über Faerbers Arbeit diskutiert wurde, ist dann nachträglich als Erläuterung obenstehender Tatsache angegeben worden, daß dort als Todesursache die Grundkrankheit, das Carcinom, bezeichnet worden wäre, wo ausgedehnte Metastasierungen in lebenswichtigen Organen fehlen, wo an der Leiche die Erscheinungen nicht nachzuweisen waren, die vom Obduzenten gemeiniglich als Inanition, Kachexie und Sepsis gewertet wurden. Ein weiterer Begriff, über den wir uns später ausführlich äußern wollen, der aber hier kurz zur Sprache gebracht werden muß, ist der der Kachexie. Immer wieder trifft man ihn bei Sektionsergebnissen als Todesursache an. Doch ist auch hier ein einwandfreies Urteil darüber, ob er nun wirklich ein terminaler Faktor ist, bei einer Autopsie sehr schwer zu fällen, und in den meisten Fällen wird man wohl auf negativem Wege dazu kommen, weil eben ein anderer Grund für die Todesursache nicht festzustellen war. Denn da wir ja doch die Kachexie in der Mehrzahl der Krebserkrankungen auftreten sehen, so dürfte es auch schon aus dieser Überlegung schwierig sein, festzustellen, wann nun eigentlich dieselbe als unmittelbare Todesursache und wann nicht anzunehmen ist, und gerade auch auf Grund eines Leichenbefundes wird diese Feststellung eine ziemlich subjektive sein und eine Reihe von Ungenauigkeiten in sich bergen. Uns liegt es fern, in irgendeiner Weise die Verdienste des pathologischen Anatoms schmälern zu wollen, denn auch in dieser Beziehung sind die Vorzüge anatomischer Diagnostik unbestritten. Aber in dem Rahmen vorliegender Arbeit und als Rechtfertigung unseres Vorgehens müssen wir auf die Schwächen dieses seines Urteiles hinweisen, obwohl wir uns ja hier auf die Sektionsergebnisse selber in der Hauptsache stützen und sie auch anführen werden. Eine weitere Frage war die, wie kann man diese so entstehenden Ungenauigkeiten nach Möglichkeit ausschalten.

Da wir in der Universitäts-Frauenklinik die carcinomkranken Frauen wegen der bedeutenden Inanspruchnahme der hiesigen

Strahlenabteilung nur so lange, als es die spezielle Behandlung erfordert, aufnehmen können, so gelangen von uns aus direkt infolgedessen nur eine minimale Zahl zur Sektion zu dem pathologischen Anatom.

Man könnte uns nun bei Betrachtung des Vorangegangenen entgegenhalten, auf was wir nun eigentlich unsere Arbeit basieren wollten. Wir haben erwähnt, daß man die Sektionsergebnisse nicht bedingungslos verwerten darf, da sie uns in manchen Fällen im Stich lassen, daß wir die Gebärmutterkrebskranken nicht bis an ihr Ende bei uns behandeln, sondern daß wir sie nur vorübergehend zur Therapie bei uns haben, daß uns nur ganz wenige Sektionsergebnisse in dieser Beziehung vorliegen. Infolgedessen könnte man annehmen, daß für uns keine ausreichende Möglichkeit vorhanden wäre, diese Frage zu klären. Wir haben sie zunächst auf andere Art und Weise zu lösen versucht und zwar indem wir uns an die Heimatbehörden der bei uns behandelten Frauen wandten und sie um Mitteilung der auf dem Totenschein angegebenen Todesursache ersuchten. Das Ergebnis der 359 Umfragen findet sich unter Tabelle I. Dieser Weg mußte natürlich auf Schwierigkeiten stoßen, auf die wir zum Teil gefaßt waren, aber immerhin in solchem Ausmaße doch nicht erwartet hatten. Wir gedachten bei der großen Anzahl der Fälle einen wenn auch verhältnismäßig kleinen, so doch für unsere Zwecke klaren und auch charakteristischen Befund zu bekommen. Wir müssen uns daher kurz mit den Gründen auseinandersetzen, die diesen Ausfall zu unseren Ungunsten bewirkt haben. Zunächst ist die in Breslau und den übrigen Großstädten seit 1882 verfügte ärztliche Leichenschau mit Feststellung der Todesursache durch einen approbierten Arzt auf dem Lande wohl erst in den letzten Jahren systematisch durchgeführt worden, und da unsere Fälle zum Teil bis 1904 zurückreichen, so liegt hierin schon ein Grund für ungenaue oder gar keine Angaben. Weiter handelte es sich bei uns auch zu einem höheren Prozentsatz um Arbeiterinnen, die ihren vorübergehenden Wohnsitz angegeben hatten und so durch diese Umfrage nicht mehr zu erfassen waren, und ferner, da diese Fälle zum Teil bis vor dem Krieg zurückreichen und unsere Klientele zum großen Teil aus dem jetzigen Polen hereinkam, scheiterte auch hier diese Anfrage, indem die Briefe mit einem „Refusé“ zurückkamen.

Neben diesen rein formellen Gründen muß aber hier noch an etwas anderes gedacht werden, was auch in Betracht zu ziehen ist und womit wir auch bereits vorher gerechnet hatten, nämlich daß der praktische Arzt im allgemeinen sich bei der Ausstellung eines Totenscheines kaum damit beschäftigen wird, wissenschaftliche Erwägungen über die „terminalen Faktoren“ anzustellen, die in

diesem Falle eine Rolle gespielt haben, sondern daß er, wenn er nicht ganz prägnante Erscheinungen irgend einer anderen Erkrankung findet, eben das behandelte Leiden, also in unserem Falle den Gebärmutterkrebs, als Todesursache angibt. Dies kann einem vielbeschäftigten Arzt niemand übelnehmen, aber gerade darauf, daß er, wenn er bei Behandlung der Uteruskrebserkrankung in ihrem Endstadium auf ein die Krankheit beendendes anderes Krankheitsbild stoßen würde, dieses als Todesursache angäbe, hatten wir unsere Hoffnungen gesetzt. In Rechnung stellen müssen wir ferner noch, daß die eine oder andere Angabe über die Todesursache manchmal gewissermaßen als Verlegenheits- oder Bequemlichkeitsdiagnose zu werten ist, wie zum Beispiel der Begriff „Herzschwäche" in dieser Beziehung sehr beliebt zu sein pflegt. Mit diesen Möglichkeiten allen war zu rechnen, und trotzdem hat uns diese Methode, glauben wir behaupten zu können, allerlei Anregendes und Interessantes in bezug auf das Thema unserer Arbeit gebracht. Feststellen möchten wir, daß es keine Statistik sein soll und daß bei allen angeführten Fällen von seiten der Universitäts-Frauenklinik einwandfrei ein Gebärmutterkrebs diagnostiziert worden ist. Therapeutisch sind diese Patientinnen bei uns vorwiegend durch kombinierte Bestrahlung mit Röntgenlicht und Radium angegangen worden, und obwohl wir uns darüber noch äußern möchten, inwieweit die Bestrahlung eine Rolle bei der Todesursache spielt, können wir diese Möglichkeit mit relativer Sicherheit ausschließen, weil zwischen der letzten Bestrahlung und dem Tode der kranken Frauen eine Reihe von Jahren liegt.

Die in der Tabelle II enthaltenen Fälle setzen sich zu einem großen Teil aus bei uns genau beobachteten zusammen, die im Zusammenarbeiten mit dem behandelnden Arzt weiter verfolgt wurden und von denen uns dann über ihre letzten Krankheitsstadien und vor allem auch die in Betracht kommende Todesursache g e n a u berichtet wurde. Bei dem anderen Teil der Angaben handelt es sich um in Breslau verstorbene Patientinnen, bei denen wir laut genannter polizeilicher Vorschrift in der glücklichen Lage waren, nähere Angaben vom Statistischen Amt zu bekommen, wobei jedesmal die Unterschrift des behandelnden Arztes hinzugefügt war, der auch die Todesursache festgestellt hatte. Diese waren in der Mehrzahl Spezialfrauenärzte. Wir glauben daher berechtigt zu sein, diese Fälle mit den oben genannten zusammennehmen zu können und hier, soweit es irgendwie in diesem Zusammenhang erreicht werden kann, die größtmögliche Sicherheit für die Genauigkeit der in unserem Thema zu behandelnden unmittelbaren Todesursache zu haben.

Weiter möchten wir bei unseren Untersuchungen über die letzte Todesursache bei Gebärmutterkrebskranken auch dann und wann, soweit es zur Klärung der jeweiligen Situation notwendig ist, unsere aus den Krankenjournalen erworbenen Kenntnisse heranziehen. — Ferner haben wir einige Fälle angeführt, die während ihres klinischen Verlaufes beobachtet worden sind, und von denen, da sie zur Sektion gekommen sind, uns Sektionsprotokoll und Krankengeschichte zur Verfügung stehen. Wir wollen also nicht, was wir auch für völlig falsch halten würden, als Ergebnis unserer Arbeit zum Schluß unsere Angaben dergestalt machen, daß wir sagen, die und die Krankheit oder das und das Ergebnis der zerstörenden Wirkung des Krebses hat in so und so viel Prozent bei unseren Patientinnen unmittelbar zum Tode geführt, sondern es sollen die uns als wichtig erscheinenden Todesursachen einer kritischen Betrachtung unterzogen werden.

Wie wir bereits oben bei Besprechung der Tabelle II erwähnten, sind diese Fälle zum allergrößten Teil bestrahlt worden, aber schon Jahre zwischen Tod und letzter Bestrahlung vergangen. Wir glaubten so einen Zusammenhang zwischen Bestrahlung und Todesursache mit großer Wahrscheinlichkeit ablehnen zu dürfen. Da aber die Gesamtheit der in unserer Arbeit zitierten Fälle fast ausnahmslos bestrahlt worden ist, so halte ich es für unbedingt angebracht, die Frage eines Zusammenhanges zwischen Bestrahlung und Tod zu berühren. Wir haben öfter Gelegenheit, die Wirkung der Bestrahlung in einem gesteigerten Zerfall des Gewebes, vor allen Dingen des Carcinomgewebes festzustellen. Parallel mit dem gesteigerten Zerfall dieser Gewebe sehen wir den klinischen Zustand der betreffenden Patientin verlaufen. Es kommt dann meist in der Folge zu hohem Fieberanstieg und bisweilen bei allgemein durch Tumorkachexie stark geschwächten Organismen auch zum tödlichen Ausgang. Diese Fälle treten verhältnismäßig sehr selten auf und lassen sich bei Beobachtung gewisser Vorsicht ohne weiteres ausschließen. Vor allem muß uns ein dem Termin der letzten Bestrahlung sehr naheliegender Todestag immer warnen und uns auf der Hut sein lassen, um die Möglichkeit der durch die Bestrahlung vielleicht bedingten Todesursache auszuschließen. Andrerseits muß man sich die hohe Fieberreaktion zu einem wesentlichen Teil durch die Propagierung ruhender Infektionen erklären, da fast ausnahmslos die Oberfläche der Gebärmutterkrebse geschwürig zerfallen und daher eine geeignete Brutstätte für Mikroorganismen ist, wobei auch der Streptococcus sehr zahlreich vertreten ist. So ist es leicht vorstellbar, daß durch den bei der Bestrahlung bedingten Zerfall des Gewebes Kanäle für bakterielle Einfallswege eröffnet werden. Aber auch diese Gefahr, wenn man sie wirklich annehmen kann, ist nach einer

gewissen Zeit überwunden, indem Versuche ergeben haben, daß die Pathogenität der Streptococcen durch die Bestrahlung mittelbar, infolge durch sie mobilisierte Immunvorgänge in starker Weise beeinflußt wird, so daß 5 bis 7 Wochen nach der Röntgentherapie und etwas weniger bei der Radiumtherapie vergehen, bis die Infektion im Tumor als erledigt angesehen werden kann. In der mir in dieser Beziehung zur Verfügung stehenden Literatur findet sich ferner die von Pfalz in einer Diskussion gemachte Bemerkung, daß von 132 letalen Uteruscarcinomfällen die Anzahl der tödlichen Radiumreaktion 2.3 % betrug. Diese durch das Radium bedingte Todesursache äußerte sich als Kreislaufkollaps unter dem Einfluß hoher Fieberreaktionen bei einer alten debilen Frau, als Durchwanderungsperitonitis bei einem metastasierenden Corpuscarcinom und einem gespickten Scheidennarbenrezidiv. Da es sich hier jedoch um einen ziemlich hohen Prozentsatz, allerdings bei der verhältnismäßig geringen Anzahl der Fälle um einen irgendwie bedingten Zufall handeln kann, es aber ebenso möglich ist, daß auch eine noch größere Mortalität in diesem Zusammenhang besteht, so möchten wir zur Beurteilung dieser Frage eine auf einem größeren Material basierende Arbeit heranziehen, weil jene aus schon oben erwähnten Gründen hier einer grundsätzlichen Klärung bedarf. Belugin ist der Autor eines Aufsatzes, wo diese Frage allerdings in etwas engerer Fassung behandelt wird, indem er an Hand von 600 Gebärmutterkrebsfällen, die mit Radium und Mesothorium bestrahlt worden sind, untersucht, ob die primäre Sterblichkeit durch im kleinen Becken lokalisierte Eiterherde beeinflußt wird. Während dieser Behandlung der Fälle mit Radium gingen in 10 Jahren 22 Kranke zugrunde und zwar 16 Fälle von Collum-, 2 Corpuscarcinomfälle und 4 Rezidivfälle nach Wertheimscher Operation. Einer starb an einer infolge Kompression der Harnleiter durch das Carcinom entstandenen Urämie, zwei gingen an einer durch eine weite Verbreitung und Dissemination des Prozesses in der Bauchhöhle bedingten Kachexie, 5 an Pneumonie zugrunde. Einer starb an einer ausgedehnten Phlegmone, 7 an Peritonitis, 8 an septischer Allgemeininfektion.

Es sind also die ersten drei auszuschließen, deren zum Tode führender Krankheitsverlauf ohne weiteres als sonst für den Gebärmutterkrebs in gewisser Beziehung typisch verläuft. Weitere drei Kranke gingen an später hinzugekommenen interkurrenten Krankheiten zugrunde. Bei den letztangeführten 16 Kranken, die an septischen Erscheinungen ad exitum kamen, könnten wir an eine Folge der Radiumapplikation denken. Die Bestrahlung konnte in diesen Fällen nicht bis zu Ende geführt werden, so daß im Durchschnitt auf jede Kranke 3 Sitzungen kamen, weil die hinzukommende Komplikation dann den tödlichen Ausgang ver-

ursachte. Die Zeit, die zwischen dem Beginn der Bestrahlung und dem Tode lag, ließ wohl auf ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis dieser beiden Faktoren schließen, denn wir erhalten da als Durchschnittswert 7,7 Tage. Sehen wir uns aber die Zeit von der letzten Bestrahlung bis zum Todestermin an, so finden wir noch bedeutend geringere Zahlen, wobei wir uns auch darüber klar sind, daß die Infektion schon vor dieser letzten Bestrahlung möglicherweise in einer chronisch-schleichenden Form vorhanden gewesen sein konnte. In über der Hälfte der Fälle bestand ein teilweiser Zerfall der Kapsel des Eiterherdes, der aller Wahrscheinlichkeit nach in der aktiven Strahlenwirkung des Radiums und nicht etwa infolge einer durch die Einführung des Radiums bedingten Verletzung zu sehen ist. Das ergab sich auch daraus, daß je näher dem Eiterherd das Präparat gebracht wurde und je dünner die umgebende normale Gewebschicht war, desto eher kam es zu einer septischen Erkrankung. Wir sehen also, daß Eiterherde, die in der Nähe der Radiumapplikation gelegen sind, eine ausschlaggebende Rolle aus oben erwähnten Gründen bei der Entstehung einer Peritonitis spielen können und so auch in diesen Fällen letzten Endes für die Todesursache verantwortlich zu machen sind. Immerhin wird es sich bei diesen Fällen meistens um von vornherein schwere und aussichtslose handeln, bei denen man doch trotz dieser Kontraindikation zum Radium greift und die Gefahr der septischen Erkrankung auf sich nimmt, weil deren Prozentzahl verhältnismäßig gering ist und die Fälle, in denen wir Erfolg haben, überwiegen.

In der vorliegenden Arbeit sind die Fälle, bei denen ein langer Zwischenraum zwischen Bestrahlung und Tod lag, nach Möglichkeit ausgeschieden, zumal sie auch klinisch nach den vorhergehenden Gesichtspunkten nicht in Frage kommen. Sollte der eine oder andere Fall doch vergleichsweise herangezogen werden müssen, so ist das dann dabei angegeben. Immerhin war ein Eingehen auf diese Beziehungen in gewisser grundsätzlicher Hinsicht erforderlich.

Um dem Thema gerecht zu werden, ist es nötig, zunächst einmal die Metastasierung des Gebärmutterkrebses zu betrachten. Der Begriff Metastasierung bedeutet sprunghafte Ausbreitung, es ist also das Dazwischenliegen von gesundem Gewebe zwischen Primär- und Sekundär-Tumor unbedingt erforderlich. Sein Gegensatz ist die kontinuierliche, die fortschreitende Ausbreitung. Die Entstehungsweise der Metastasen, wie ein Hineinziehen derselben in wissenschaftliche Betrachtungen überhaupt, konnte erst dann, als man auf einer genauen pathologisch-anatomischen Untersuchung basierte, in den Kreis der Überlegungen einbezogen und auch von hier aus versucht werden, zu der Lösung

des Krebsproblemes einen wenn auch winzigen Beitrag zu liefern. Gerade von diesem Gesichtswinkel aus besteht die Möglichkeit, dem anatomischen Begriff der Geschwulst in seiner Beziehung zum klinischen näher zu kommen. Einer Zeit der Medizin, die pathologisches Geschehen im Organismus vom symptomatologischen Standpunkt aus betrachtete, mußten derartige Gedankengänge wesensfremd und auch von diesen Überlegungen aus stets unlöslich erscheinen. Genauere Untersuchungen über Primär- und davon abhängig entstandene Sekundär-Tumoren, ihre Verbreitungswege und -formen, ihre Abhängigkeit voneinander, ihre Feststellung in vivo erforderten natürlich neben einwandfreier geschulter wissenschaftlicher Beobachtung auch ein einwandfreies Rüstzeug in bezug auf histologische und klinische Untersuchungsmethoden, wie sie uns noch nicht allzulange gegeben sind.

Virchow war der erste, der sich über die Tochtergeschwülste und ihr Entstehen Gedanken machte und der wissenschaftlichen Forschung einen gewissen Weg wies. Wenn wir seine Ergebnisse auch heute zum Teil ablehnen, so möchte ich sie doch erwähnen, weil sie in dieser Beziehung bahnbrechend und für die weiteren Forschungen grundlegend waren und daher bei dieser Abhandlung hier nicht zu missen sind. So kam er zu dem Schluß, daß die Generalisierung der Carcinome dadurch stattfinde, daß eine infektiöse Substanz, die auch die primäre Verbreitung auf dem Mutterboden und Lymphdrüseninfektion hervorgerufen hatte, das Gewebe, in das sie durch irgend einen Umstand verschleppt worden ist, zu einer Umwandlung in epitheloides Gewebe anregte. Diese infektiöse Substanz ist eine Flüssigkeit, ein Saft. Doch weiter sagte er, daß unter Umständen Zellen vom Mutterherd aus verschleppt werden könnten, stempelt aber diese wieder zu Trägern des infektiösen Saftes und läßt auf diesem Umweg erst wieder durch Einwirkung auf das Gewebe eine Tochtergeschwulst entstehen. Verbreitet werden diese miasmatischen Säfte dadurch, daß sie vom Primärherd in Lymphgefäße und Venen abgegeben werden. Virchow gibt sogar zu, daß Tumorzellen im Blute kreisen, lehnt aber die Möglichkeit der Vermehrung der Zellen von sich aus aus eigener Kraft und ein dadurch bedingtes Entstehen eines Tochterknotens auf Grund seiner Beobachtungen ab. Diesen Behauptungen kann natürlich von uns aus jetzt eine Menge entgegengehalten werden, ohne Virchows geistvolle Überlegungen schmälern zu wollen. Nur eins ist schwer verständlich und eigentlich durch keine unserer wissenschaftlichen Erfahrungen zu erklären, wieso dieser Saft ein fremdes Gewebe anregen sollte, plötzlich dem entfernten Muttertumor entsprechende Zellelemente zu bilden. Diese sogenannte „Infektionstheorie“ Virchows hat dann dazu geführt, daß man nach einem den Krebs hervorrufenden Bazillus suchte,

schon mehrere Male glaubte ihn gefunden zu haben, ihn sogar für die Entstehung der Krebskachexie verantwortlich machte und doch schließlich einsehen mußte, daß der gefundene Mikroorganismus nicht dafür verantwortlich zu machen war. Und in der Tat täuscht uns auch der Krebs in vieler Beziehung, sei es zum Gesamtorganismus, sei es in bezug auf seine Verbreitungsweise, klinisch eine Infektionskrankheit vor, wenn wir auch diese Überlegung auf Grund genauer histologischer Forschung als durch nichts bewiesen ablehnen müssen. Betrachten wir die Sektionsergebnisse der Gebärmutterkrebse, so finden wir in bezug auf ihre Metastasen Fälle, bei denen eine so ungeheuere Entstehung von Tochtergeschwülsten stattgefunden hat, daß wir sie in der Mehrzahl aller Organe und Körperhöhlen antreffen. Wir haben auch keinerlei Anhalt, ob etwa mit einem ausgedehnten Prozeß Hand in Hand eine ausgedehnte Aussaat ginge. Auf diese Art Vergleiche zu ziehen, ist nicht möglich. Die Natur hat uns hier vor ein Rätsel gestellt. Denn bei manchen Carcinomfällen, bei denen wir bestimmt glauben, aus der geringen lokalen Ausbreitung desselben und aus keinerlei sonstigen Allgemeinerscheinungen eine durchaus günstige Prognose stellen zu können, finden wir bei der Operation, bei der Sektion, zu der uns ein unerwarteter Tod die Möglichkeit gibt, bei genauester und gründlichster Untersuchung eine weitgehende Metastasierung. Betrachten wir die Angaben der einzelnen Autoren über die Fälle, die zu einer sprunghaften Ausbreitung geführt oder solche, die sich auf kontinuierliches Fortschreiten beschränkt haben, so finden wir: bei W. Redlich bei 34 Fällen in 79,5 %, Feilchenfeld 59,5 %, Nobiling ⅓ von 32 Fällen, Kitain bei 75 Fällen in 33 %, Wertheim 75,7 %, Gutfeld 28,7 %, Liegner 55,5 %, ähnlich Pankow, Kermauner, Laméris bei 57,5 %, Blau 78 %, Danielsen 72,4 %, Riechelmann 57 %, Posner 47 %, Tilman in 51 % Metastasenbildung. Es war auf Grund der abweichenden Mitteilungen der einzelnen Autoren nötig, eine größere Zahl anzuführen, um eine gewisse Übersicht zu bekommen. Es entsteht nun die Frage, aus welchem Grunde kommt es in diesem einen Teil der Fälle zur diskontinuierlichen Verbreitung, im anderen nicht. Man könnte zunächst einmal annehmen, das primäre Carcinom wüchse in einem derartigen Ausmaße oder hätte in irgendeiner Beziehung auf den Körper einen solchen Einfluß, daß der Tod einträte, bevor es zu einer Generalisierung kommen könnte. Diese Möglichkeit bestände, und doch können wir diesen Einwand aus unserer ärztlichen Erfahrung heraus ablehnen, weil wir Krebskranke über Jahre hinaus mit einem immer weiter deletären Fortschreiten des Prozesses sehen, ohne daß unerklärlicherweise eine nachweisliche Metastasenbildung stattgefunden hat. Nun schien die Erfahrung auch hier einen Hinweis zu geben, denn man fand,

daß durch bestehende maligne Geschwülste an Stellen geringerer Abwehrfähigkeit und bei vermindertem physiologischen Widerstand, zum Beispiel in der Gravidität, eine Bildung von Tochtergeschwülsten stattfindet. So betrachtete man die selten von Sekundärgeschwülsten befallene Mammae während der Laktation als locus minoris resistentiae und sah sie dann in öfteren Fällen metastatisch erkrankt, nur um ein Beispiel zu nennen. Weitere Angaben über den Fall dieses locus minoris resistentiae in Gestalt der gesamten Körperkonstitution führt Schüller an, indem ein sonst wenig zur diskontinuierlichen Ausbreitung neigendes Neoplasma der Portio bei einer auffallend anämischen und lipomatösen Patientin zu Metastasen im Uteruskörper, Blasenwand, retroperitonealen Lymphdrüsen, Magenwand, Jejunum und Leber führte. So hielten Cohnheim und Maaß seinerzeit das Zustandekommen jeder Art von Geschwulstgeneralisation für einzig möglich durch den Wegfall der physiologischen Widerstände des betreffenden Organs, indem sie auch ähnlich wie Virchow die Möglichkeiten des Entstehens einer Sekundärgeschwulst aus embolisch verschleppten Tumorzellen durch Weiterwuchern ablehnten. In gleicher Weise erklärt Cohnheim das plötzliche Malignewerden von Geschwülsten, die über lange Jahre bestanden haben, als Ursache des Erlahmens des physiologischen Widerstandes der Umgebung. Zurückgreifend auf Virchow, der ja — wie oben erwähnt — das Kreisen von Tumorzellen im Blut auch selbst zugibt, ist es durch exakte wissenschaftliche histologische Untersuchungen einwandfrei nachgewiesen, daß die durch das Blut verschleppten Zellen irgendwo zur Ansiedlung kommen und aus dem umgebenden Gewebe ernährt und vaskularisiert werden. Beispiele hier anzuführen, würde zu weit führen, und es dürfte eine wohl heute kaum mehr bestrittene Tatsache sein.

Der Kampf, den der Körper gegen das erste Entstehen des Krebses führt, findet möglicherweise seinen Ausdruck in dem Ring kleinzelliger Infiltration, mit der er diesen in sich wuchernden Prozeß, der seine Vernichtung zum Ziele hat, umgibt. So können wir diese Erscheinung in gewisser Beziehung als prognostisch günstig, als Fähigkeit des Körpers, sich dieses Feindes zu erwehren und sich nicht kampflos seinem Untergange hinzugeben, betrachten. Ja, man ist sogar soweit gegangen, die Stärke dieser Infiltration als ein Zeichen besserer oder geringerer Heilungsmöglichkeit aufzufassen. Dieser auch als „Schutzwall" des Körpers bezeichnete Prozeß, der als normale Reaktion des gesunden Körpers auf das primär auftretende Krebsgewebe bezeichnet werden kann, ist bei dem metastatischen Tumor nicht nachzuweisen. So hat Paltauf in durchaus verständlicher und logischer Weise gefolgert, daß eine Ansiedlung von sekundären

Keimen nur dann erfolgt, wenn der Körper seine Widerstandskraft gegen die Eindringlinge verloren hat, was sich ja eben im Fehlen der kleinzelligen Infiltration ausdrückt. In diesen Forschungen und den aus ihnen folgenden Erklärungen haben wir ganz ohne Frage einen Weg, der uns eine mögliche Erklärung für die Metastasenbildung gibt. Wir sehen auch, daß diese letztere Anschauung in einigen Punkten einen gewissen Anklang an die oben erwähnte Cohnheimsche Theorie zeigt. So äußert sich Lubarsch, daß zuerst die normale Resorptions- und Zerstörungsfähigkeit des Organismus gegenüber eingeschleppten Tumorzellen geschädigt sein müsse, ehe Metastasen entstehen. Die Schutzkräfte des Organismus unterliegen durch interkurrente Krankheiten sowie durch die Stoffwechsel- und Zerfallsprodukte des Tumors selbst. Im Zusammenhang damit ist ja auch die Tatsache hier zu erwähnen, daß Tumorzellen im Blute kreisen können, ohne daß es zur Bildung von Metastasen kommt.

Man findet häufig in der Literatur folgende Hypothese: das Sarkom verbreitet sich auf dem Blut-, das Carcinom auf dem Lymphwege. So war es auch Virchow, der im Zusammenhange damit darauf hinwies, daß bei Sarkomen häufig eine Immunität der Lymphdrüsen bestehe und bei diesen auch ausgedehntere Anfüllungen der Lymphgefäße mit Sarkommasse sehr selten anzutreffen sind. In gleichem Sinne äußerten sich Lücke, Tilmanns und die Mehrzahl der Pathologen. So wäre möglicherweise in Lappeys These eine Erklärung zu erblicken, daß Sarkome in Geweben entstehen, die der Lymphgefäße entbehren (Fascien, Knochen), während Carcinome doch häufig von Schleimhäuten und Drüsen ihren Ursprung nehmen, die ja von großen Mengen von Saftlücken und Lymphkapillaren durchsetzt sind. Es war Müller-Bern, der auf Grund einer Arbeit, in der er die sezierten malignen Geschwülste von 25 Jahren zusammengestellt hatte, durch vergleichende Untersuchungen zwischen der relativen Häufigkeit von Körpermetastasen bei primärer carcinomatöser und sarkomatöser Erkrankung der gleichen Organe diese scheinbar feststehende Tatsache ins Wanken brachte. Er erklärte auf Grund dieser Untersuchungen: Die Metastasierung der malignen Tumoren erfolgt auf dem Blutweg, bei dem Carcinom vermittelt in der Mehrzahl der Fälle der Lymphstrom den Übertritt der Keime in das Blut, während das Sarkom meist seine Metastasen direkt auf dem Blutweg vermittelt. Durch diese Anschauung wurde das Endziel gewissermaßen nicht berührt, denn sie ließ den Blutstrom als endgültigen Transportweg gelten. Nun war es wesentlich, histologisch die Frage zu klären, in welchem der Kanäle die Keime fortgeleitet werden und ob etwa z. B. das Carcinom in weiterer Folgerung der Theorie, daß es auf dem Lymph-

wege metastasiere, die Blutgefäße unbehelligt läßt. Eine Klärung der Frage war nur durch eine systematische mikroskopische Serienuntersuchung der Gefäße in ihrem Verhalten in den erkrankten Partien möglich. Goldmann konnte nachweisen, daß auch beim Carcinom in keiner Weise eine Verschonung der Gefäße im primär befallenen Gebiet festzustellen sei, im Gegenteil fand er fast ausnahmslos eine Beteiligung der Blutgefäße. Es handelte sich auch nicht nur um fortgeschrittene Stadien der Krebsbildung in diesen Fällen, sondern, so betont er, ließen sich auch schon in den ersten Anfängen carcinomatöse Thromben in dem Venenlumen oder eine gewisse Degeneration der Venenwand feststellen. Die Einschränkung muß aber nochmals betont werden, daß es sich in ungefähr sämtlichen Fällen um einen Einbruch der Carcinomzellen in die Venenwand handelt. Es ist ja, als erst einmal die Gedanken mit der Möglichkeit einer anderen Ausbreitung des Carcinoms als auf dem Lymphwege sich abgefunden hatten, auch nicht sehr schwierig gewesen, teils indirekt aus dem Sitz der Metastase rückläufig auf die Ausbreitung durch die Blutbahn zu schließen, teils einen direkten Einbruch des Carcinoms in die Venen zu beobachten. Nebenbei finden wir, daß sich schon größere Venen hochgradig verändert zeigen, während noch kleinere Arterien verschont bleiben. Erklären läßt sich das nicht durch einen größeren Bestand an elastischen Fasern letzterer, die dem Tumor größeren Widerstand entgegensetzen, sondern vielleicht ist der Druck des strömenden arteriellen Blutes dafür verantwortlich zu machen. An den Lymphgefäßen fand der Autor deutlich nachweisbare Veränderungen. So sind wohl auch in gewisser Beziehung der Sitz des primären Krebses, die Möglichkeiten seiner Lokalisation in bezug auf das Gefäßsystem das Maßgebende. Befällt er ein Organ, in dem er fast ausschließlich auf Blutgefäße trifft, so verschmäht er diese keinesfalls, sondern, wenn es zu einer Metastasierung kommt, dann geschieht diese eben größtenteils auf dem Blutwege.

Von Recklinghausen gelang es zu beweisen, daß eine Metastasierung auch retrograd auf dem Lymphweg stattfinden kann, indem nicht nur im Lymphsystem selber, sondern auch in den mit ihm in Beziehung stehenden Schleimhäuten von Organen Metastasen auftreten können. Ferner besteht die Möglichkeit einer Generalisierung durch venöse retrograde Embolie. So sehen wir, daß die diskontinuierliche Ausbreitung des Carcinoms auf dem Wege embolischer Verschleppung durch Lymph- und Blutgefäße nach allen möglichen paradoxen Richtungen vor sich gehen kann, unberechenbar, unbeeinflußbar und auch hierdurch wieder seine Malignität dokumentierend. Eine gewisse Einschränkung in dieser Beziehung hat Virchow aufgestellt, indem er den

heute allgemein bekannten Satz aufstellte, daß diejenigen Organe, die vorwiegend der Sitz primärer carcinomatöser Erkrankung sind, im allgemeinen eine weitaus geringere Neigung zur sekundären Erkrankung haben. Als Beispiel gibt er uns die äußere Haut, Gesicht, die Sexualdrüsen an, die, da sie vorwiegend primär erkranken, einen seltenen Sitz für Metastasen abgeben. Eine gewisse Ausnahme machen hier die Leber, Lunge und Nieren, weil hier noch gewisse andere Faktoren mitspielen, über die noch gesprochen werden wird.

So haben wir also in den meisten Fällen bei der Metastasierung mit im Blut kreisenden Tumorzellen zu rechnen, die in irgendeinem Gefäß oder Organ haften bleiben und zur Entstehung der Sekundärgeschwulst schließlich führen. Es ist aber keineswegs erforderlich, daß nun diese embolisch verschleppten, kreisenden Zellen Anlaß zu einer Neubildung geben müssen. So sind Fälle deutlich beobachtet worden, bei denen ein Einbruch des Tumors in Gefäße nachzuweisen war und doch bei genauester, auch mikroskopischer Untersuchung eine Aussaat nicht festzustellen war. Man hat deshalb dem Blut die Fähigkeit zugesprochen, die in ihm kreisenden Tumorzellen, allerdings unter uns zurzeit unbekannten Voraussetzungen, unschädlich zu machen. Betrachten wir die Frage der Generalisierung des Carcinoms weiter, so ergibt sich unbedingt die weitere Frage: Wieso kommt es durch die embolisch verschleppten Keime nur an einzelnen Organen und warum gerade an diesen zur Ansiedlung und zum Weiterwachsen der Keime? Geht das willkürlich vor sich, findet irgendeine Auswahl der Organe nach bestimmten Gesichtspunkten statt, oder handelt es sich hier um Zufallserscheinungen? Man kann eine Reihe von Faktoren und möglicherweise auch Zufälle für die Ansiedlung und das Weiterwachsen in bestimmten Organen verantwortlich machen. So bietet uns die mechanische Erklärung eine Handhabe, daß sich den im Blutstrom kreisenden, durch Einbruch in eine Vene zustande gekommenen Embolien, die ungefähr Leukocytengröße haben, durch ihre morphologische Struktur ein physikalisches Hindernis entgegenstellt. Daß sie also in Gefäße kommen, die sie auf Grund ihrer Größe nicht mehr passieren können, dort festgekeilt werden und so den Grundstock zur Entstehung eines neuen Tumors geben, indem sie, von den dort befindlichen Blut- und Lymphbahnen ernährt, ihre Lebensenergie erhalten und schrankenlos in die Umgebung wuchern. Es spricht für diese Anschauung das überaus häufige Auftreten von Metastasen in Lunge und Leber, in denen das überall aus dem Körper zusammenströmende Blut durch immer kleiner und kleiner werdende Bahnen geleitet wird und so beinahe einen Filtrierprozeß durchmacht. Hier können dann diese im Blut kreisenden Fremdkörperzellen die Kapillaren

zum Teil nicht mehr passieren, und es kommt zur Bildung einer Kapillarembolie. Dafür spricht auch noch das keilförmig periphere Auftreten der metastatischen Herde wie der Infarkte und der Abgrenzung derselben nach dem Verästelungsgebiete der winzigen Pulmonal- bzw. Pfortaderzweige, in denen die Tumorzellen sich festgekeilt haben. Genaue Untersuchungen über das Vorkommen von Geschwulstembolien in der Lunge sowohl makroskopisch wie auch mikroskopisch hat M. B. Schmidt an 41 Fällen vorgenommen. Er fand nur einen einzigen Fall bei diesen Krebsfällen, deren Erkrankungen einen ganz verschiedenen Ausgangspunkt hatten, der überhaupt frei von Metastasen war. Die Fälle, wo schon makroskopisch große sichtbare Sekundärtumoren in der Lunge nachzuweisen waren, wurden vorher ausgeschieden. Bei 12 Fällen (7 Magen-, 3 Gallenblasen- und je ein Rectum- und Coecumcarcinom), bei denen also der Krebs in Bauchorganen lokalisiert war und der die Lymphdrüsen, Peritoneum und Leber beteiligt hatte, hatte der Übergang in den großen Kreislauf nicht stattgefunden, und die Lunge war auch mikroskopisch ohne irgendeinen Befund in dieser Beziehung. Diese Tatsachen enthalten keinen Gegenbeweis für den embolischen Charakter der Geschwulstzellen, denn man kann sie so auffassen, daß die Leber gewissermaßen das maßgebliche Filter für das Gefäßsystem der Baucheingeweide ist, weil sie das erste Kapillargebiet ist, das diese Zellen passieren müssen, und die Leber auch in der Tat in allen diesen Fällen nachweislich der Sitz von Tumorzellen war. Dem widerspricht aber die Erfahrung und auch die folgenden Ergebnisse, die es als nicht wahrscheinlich, ja als unmöglich erscheinen lassen, daß in diesen Gebieten eine quantitativ totale Zurückhaltung der kreisenden Geschwulstpartikel stattfindet. Es bestanden nämlich bei einer zweiten Gruppe von 13 Fällen (2 Magen-, 2 Mamma-, 3 Rectum-, 2 Prostata-, 1 Uterus-, Pankreas-, Kehlkopf-, Oesophaguscarcinom) außer Lymphdrüsenmetastasen, die nur 2 mal nicht miterkrankt waren, in der Leber 6 mal, im Skelett 6 mal, an Niere und Epicard vereinzelt Sekundärknötchen und als gemeinsame Eigenschaft der gesamten Gruppe in den Lungen vorhandene Metastasen. Aber wie ausdrücklich erwähnt wird, hatte hier die Beteiligung derselben auf dem Wege der Lymphbahn stattgefunden. Dagegen sehen wir in der dritten und letzten Gruppe 15 Fälle, bei denen Krebszellenembolien in den kleinen Lungenarterien aufgefunden wurden, ohne daß das makroskopische Aussehen der Lunge nur in irgendeiner Weise einen Anhaltspunkt für die in sie stattgefundene Verschleppung geboten hätte. Es handelte sich bei dieser letzten Gruppe um Fälle, in denen der Krebs irgendein Unterleibsorgan befallen hatte. Wir können also aus diesen Befunden den Schluß ziehen, daß, wenn ein Unterleibsorgan an

Krebs erkrankt ist, ein Verschleppen des Krebsprozesses in die kleinen Lungenarterien wider Erwarten häufig vorkommt. Diese Fälle entgehen der Beachtung dadurch, daß die meisten durch die Organisation ihrer sie begleitenden thrombotischen Hülle abgekapselt werden und, trotzdem sie noch als lebendige Zellen betrachtet werden müssen und Wachstumsfähigkeit besitzen, unschädlich gemacht sind. Es können die embolisch verschleppten Zellen aber auch durch den sie umgebenden Panzer in die Kapillaren und kleinen Lungenvenen hineinwachsen und so Metastasen im Bereich des großen Kreislaufes bilden, ohne daß wir an der Lunge makroskopisch irgend etwas nachweisen können. Es sind die Schmidtschen Untersuchungen hier kurz angeführt worden, weil sie im Zusammenhang mit obig aufgeworfener Frage von Interesse sind. Wenn also dieser Gesichtspunkt, man könnte ihn als mechanischen bezeichnen, bei der Erklärung der Metastasen insbesondere der Lunge und Leber eine Rolle spielt, so läßt sich doch dadurch allein nicht eine allgemein gültige Erklärung geben. Immerhin spielt gewiß, wie ich schon oben andeutungsweise erwähnte, der Sitz des sekundären Tumors im Verhältnis zum Primärtumor eine beträchtliche Rolle, denn dasjenige Organ, welches das im Verlauf des Blutstromes gerechnete erste Kapillarnetz besitzt, wird besonders zu einer Metastasierung neigen und die erste Metastasenbildung zunächst in dem Organ auftreten, das dem primären Tumor am nächsten gelegen ist. Also auch hier ergeben sich wieder Gesichtspunkte, die auf die Lunge und in unserem speziellen Falle auf die Leber hinweisen. Gewisse Anhaltspunkte finden wir dafür auch in den Sektionsstatistiken. So ermittelte Wilinski, zurückgreifend auf Obduktionen, die während 25 Jahren in Leningrad stattgefunden haben, von 7272 Fällen die Leber als häufigsten Sitz von Metastasen und erklärt diesen Befund damit, daß die zu dem Quellgebiet der Vena portae gehörenden Organe am häufigsten der Sitz primärer Krebsgeschwülste sind. Er fand weiter, daß Magen, Speiseröhre, Pankreas, Darm, Lunge, Gebärmutter, Ovarien, Mammae in einer sehr großen Anzahl von Fällen Lebermetastasen machen und zwar in 49,7 % der Gesamtzahl. Allerdings handelt es sich hier wiederum um ausschließlich makroskopische Befunde. Eine gewisse Bedeutung hierbei schreibt man auch dem Einfluß zu, den die Verlangsamung des Stromes und die Verengerung der Strombahn hätten. Weiter haben Neußer, Bamberger und Paltauf darauf hingewiesen, daß die elektive Verteilung der Metastasen nach dem Prinzip der Organverwandtschaft vor sich ginge und infolgedessen die verwandten Gewebe gleich gute Nährböden für bestimmte Geschwulstzellen abgäben. Für das häufige Befallensein der Nieren hat man einen besonderen Grund konstruiert,

indem man zunächst einmal auf das längere Verweilen des Blutes infolge des Filtrationsprozesses, der dort vor sich geht, hinwies und zweitens die Niere gewissermaßen als fortwährenden Schädigungen unterworfen bezeichnete, dadurch daß die Medikamente, die mit dem Blute dahin kämen, diese besonders schädigten und sie so als locus minoris resistentiae einen geeigneten Ansiedlungsort für Geschwulstkeime abgäbe. Betrachten wir zusammenfassend die verschiedenen Anschauungen, die in bezug auf den Ort der Metastasierung eine Rolle spielen sollen, so müssen wir auch hier wieder feststellen, daß ein Gesetz sich nicht finden läßt, sondern daß verschiedene Faktoren eine gewisse Rolle bei diesem Vorgang spielen, ohne daß wir ihn letzten Endes als grundsätzlich geklärt ansehen können.

Außer dieser metastatischen haben wir noch die kontinuierliche Verbreitung zu betrachten, die darin besteht, daß das Carcinom progressiv auf die umgebenden Partien übergeht. Inwieweit der eine oder andere Vorgang zum letalen Ausgang führt, werden wir aus den Sektionsbefunden, die wir weiter unten verzeichnet finden, im Vergleich zu der angegebenen Todesursache ungefähr ersehen.

Unterschiedliche Sektionsbefunde bekommt man, falls man Corpus-, Portio und Cervixcarcinom voneinander getrennt behandeln würde. Wir möchten in dieser Arbeit hier im allgemeinen keine Trennung stattfinden lassen, doch müssen wir, da zum Teil grundsätzliche Unterschiede bestehen, diese erwähnen. So ist es bekannt, daß das Corpuscarcinom die Eigentümlichkeit hat, länger auf seinen primären Sitz beschränkt zu bleiben und im weiteren Verlauf auch weniger rasch zu zerfallen als das Collumcarcinom. Greift ersteres auf die Nachbarschaft über, so tut es das erst in einem fortgeschritteneren Verlauf als das Collumcarcinom und metastasiert es, so sind der Gefahr zuerst Lymphdrüsen, Ovarien und Tuben ausgesetzt. Bei der Ausbreitung der Corpuscarcinome percontinuitatem sind nicht die Parametrien die am meisten Betroffenen, sondern Ovarien und Tuben. Verschiedenes Verhalten zeigen auch die Lymphgefäße bei diesen beiden. So verlaufen die Lymphgefäße des Corpuscarcinoms zu den tiefer gelegenen Lumbaldrüsen, die seitlich neben dem vierten bis fünften Lendenwirbel gelegen sind. Doch stehen sie auch mit den Inguinaldrüsen in Beziehung, indem ein Ast retrograd zu ihnen hinzieht und so auch das häufigere Befallensein derselben bei Corpuscarcinomen erklärt, während eine direkte Verbindung vom Collumuterie zu denselben nicht existiert. Dagegen besteht aber eine Lymphgefäßanastomose zwischen Corpus und Collumuterie, wodurch dann natürlich die Inguinaldrüsen auch in den vom Collum ausgehenden Prozeß mit hineingezogen werden können. Dies ist aber nicht die

einzige Möglichkeit, sondern ist das Carcinom vom Collum auf die Vagina fortgeschritten, so hat es hier direkte Verbindung mit den Inguinaldrüsen. Einschränkend ist zu diesen Betrachtungen noch zu erwähnen, daß das Corpuscarcinom nicht eine solche große Tendenz zu Lymphgefäßmetastasen hat, infolgedessen auch die Prognose günstiger als in den entsprechenden Stadien des Collumcarcinoms gestellt werden kann. Wir finden dagegen beim Collumcarcinom in nach Zweifel durchschnittlich 33 % der Fälle schon metastatische Sekundärtumoren im Parakolpium und Parametrium, Kundrat 55 %, Bumm, Döderlein-Krönig, J. Veit ebenfalls 33 %, von wo aus dann die weitere Verbreitung auf dem Lymphwege zu den Glandulae hypogastricae und iliacae geht.

Das Verhältnis, das uns die verschiedenen Autoren in bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens dieser beiden Gebärmutterkrebslokalisationen geben, ist immerhin ziemlich verschieden. So fand Weibel in 5 % seiner Fälle das Corpuscarcinom, Gebhard in 6 %, Hofmeier, Winter, Schottländer und Kermauner und Zweifel ca. 10 %, R. Schröder in 14 %, Canpermann in 16 %, Orthmann in 19 %. Ferner fanden Schabad und Goriainowa bei 168 Fällen 6 mal, also in 3,5 %, das Corpuscarcinom. Wir selbst haben bei Durchsicht unserer Bücher bei 1200 Fällen 8 bis 9 Corpuscarcinome festgestellt.

Um zu den Sektionsbefunden zu kommen, so fanden sich beim Uteruscarcinom bei Redlich (in Klammern die Zahlen, die Feilchenfeld gefunden hatte): Lymphdrüsenmetastasen 70,6 % (59,5 %), Organmetastasen 35,3 % (28,2 %). Letztere betrafen 6 mal die Leber, 4 mal die Lunge, so daß die Leber in 50 %, die Lunge in 33,3 % erkrankt war. Auf alle in Betracht kommenden Uteruscarcinome bezogen, war die Leber in 18 %, die Lunge in 12 % der Fälle metastatisch erkrankt. 31 Fälle = 91,2 % zeigten eine sekundäre Verbreitung in die Umgebung, also das, was wir als kontinuierlich bezeichnet haben. Am häufigsten, nämlich 25 mal, fand sich Kompression der Ureteren mit Hydronephrose, darunter 6 mal bei rezidivierendem Carcinom. In 20 Fällen war die Blase sekundär erkrankt, wobei es häufig zur Fistelbildung mit konsekutiver Cystitis und Pyelonephritis gekommen war. Nächst dieser Beteiligung des Harnapparates handelte es sich hauptsächlich um Perforationen nach dem Douglas mit lokaler oder allgemeiner Peritonitis und Peritonealcarcinose. Dreimal erfolgten Perforationen nach dem Rectum, zweimal nach dem Dünndarm und zwar waren die Fälle mit Rectalperforation stets mit Blasen-, zweimal noch mit Dünndarmperforationen kombiniert. Je einmal Lungenembolien nach Beckenvenenthrombose und Beingangrän nach Thrombose der großen Beckenarterien. Reichliche Metastasenbildung trotz schwerer durch Carcinomwucherung bedingter

Beckenzellgewebe-, Blasen-, Nierenerkrankung fand sich nur in zwei Fällen und zwar bei dem ersten Fall bei einer 37jährigen Patientin: Metastasen in Lymphdrüsen, Leber, Lungen, Lungenlymphgefäßen, Herz (Endocard), Nebenniere und Ovarien. Der zweite Fall ging einher mit Intimacarcinose der Vena cava inferior und Metastasen in Lymphdrüsen, Leber, Lungen, Peritoneum, Ovarien.

Kitain fand, daß die Metastasen hauptsächlich die Lymphknoten, nämlich in 40 %, betrafen, die entfernteren in 8,2 %. Das Peritoneum war in 8.2 % mitergriffen, ferner Pleura in 6,1 %, Netz in 4.1 %, Pericard in 2 %, Leber in 12,2 %, Lunge in 2 %, Niere und Darm in je 4.1 %, Milz, Nebenniere, Zwerchfell, Knochenmark, Gehirn, Dura mater, Harnblase, Tuben in je 2 %, Pia mater in 1 %.

Kauffmann sah an seinem Material in einem Drittel der Fälle entfernte Organe befallen, am häufigsten Leber und Lunge.

Feré und Caron fanden bei 51 Sektionen in der Salpétrière:

1. Erkrankungen der angrenzenden Teile,

a) Fortschreiten auf die Vagina. Es zeigte sich dies in 35 Fällen mehr oder weniger weit, in einigen Fällen bis auf die Vulva;

b) Ergriffensein der Blase in 27 Fällen. 18 mal Kommunikation zwischen Blase und Scheide. 6 mal völlige Zerstörung des Trigonums;

c) Übergreifen auf das Rectum. In einigen Fällen bestanden nur Verwachsungen mit dem Rectum, in sieben Fällen Kommunikation beider Organe, in einem Falle außerdem Kommunikation mit dem Dünndarm;

d) Erkrankungen des Bauchfells. Allgemeine Peritonitis wird 9 mal gefunden.

2. Fortschreiten auf die Drüsen. 8 mal Ergriffensein der Drüsen des lig. latum, einmal Sacrolumbaldrüsen, einmal ein Strang carcinomatöser Drüsen am Psoas.

3. Metastasen in 5 Fällen. Einmal im Darm viele kleine Knötchen, in der linken Lunge, der Leber und dem Herzen, das Coecum war stark ergriffen. Im vierten Fall fanden sich Knoten in der Pleura, Blase und Zwerchfell, im fünften Fall ein kindskopfgroßer Tumor im Ovarium.

4. Erkrankungen der Harnwege mechanischen Ursprungs. In 21 Fällen doppelseitige Dilatation der Ureteren, in 19 Fällen nur auf einer Seite, infolge davon hatte sich Hydronephrose, in einigen Fällen Pyelitis entwickelt. 7 mal doppelseitige, 17 mal einseitige interstitielle Nephritis.

5. Erkrankungen des Zirkulationsapparates: 2 mal Thrombose der Venae iliacae, 3 mal Thrombose der Fossa Sylvii und

Gehirnerweichung, 8 mal Endocarditis. In allen Fällen der Gruppe 5 waren Erkrankungen an den Nieren vorhanden.

Dybowski gibt an: bei 110 Sektionsfällen fanden sich 20 mal Organmetastasen = 18,2 %. So war die Vagina in 76 Fällen von der Erkrankung mitergriffen. Zur Blasenscheidenfistel kam es 21 mal, zur Mastdarmscheidenblasenfistel 5 mal. Die Blase finden wir außer den erwähnten 26 Blasen-, Scheiden- bzw. Blasenscheidenmastdarmfisteln in weiteren 24 Fällen carcinomatös miterkrankt, davon 5 mal durch Metastasen. In 14 weiteren Fällen eine Urocystitis, ohne daß die Blase vom Carcinom mitergriffen war. Von den Ureteren finden wir bei 61 Fällen, daß sie entweder in verschiedener Entfernung von der Blase ganz in den neugebildeten Krebsmassen aufgegangen waren, so daß ein Zusammenhang zwischen ihnen und der Blase überhaupt nicht mehr festzustellen war, oder sie waren teilweise mehrere Male von diesen Massen derartig gequetscht, daß es in den meisten Fällen nicht oder nur mit großer Mühe möglich war, eine feine Sonde durchzuführen. Die Folge davon war natürlich eine Ureterendilatation nierenwärts, ferner konsekutiv Nieren-, Nierenbeckenerkrankung-Hydronephrose. In 34 Fällen tritt doppelseitige Hydronephrose auf, 13 mal rechtsseitige, 6 mal linksseitige, 8 mal ohne nähere Angaben. Die Nieren enthielten 6 mal Krebsmetastasen. Ferner fanden sich 38 mal Nephritis, Pyelonephritis 8 mal. In 34 Fällen Atrophie der Nieren, 2 mal Amyloiddegeneration. Die Nebennieren waren dreimal carcinomatös erkrankt, Metastasen am Magen nur einmal, ebenso am Duodenum und Colon transversum. Das Rectum war nur zweimal ergriffen in Gestalt von isolierten metastatischen Krebsknoten. 7 mal ist Proctitis mit verschiedenen großen Ulcerationen angegeben. Omentum zeigte 3 mal disseminierte Carcinomknötchen. In der Leber fanden sich haselnußgroße bis walnußgroße Krebsknoten 9 mal, 33 mal Atrophie, 27 mal fettige Degeneration, Amyloidleber einmal, Entzündung in 4 Fällen. In der Milz waren in 2 Fällen Metastasen, 17 mal Atrophie, 5 mal Amyloiddegeneration, in drei Fällen Infarkt festzustellen. Die Lymphdrüsen finden wir 63 mal erkrankt, am häufigsten die Lumbal- und Retroperitonealdrüsen. Das Peritoneum war 89 mal erkrankt. Carcinomatöse Peritonitis tritt 25 mal auf.

Cor zeigt 2 mal Metastasen, 37 mal Atrophie, meist braune (27 mal) in 16 Fällen fettige Degeneration seines Fleisches.

In der Vena femoralis fand sich 16 mal eine einseitig oder auch doppelseitig bestehende mehr oder weniger große Thrombose. In 9 Fällen erstreckte sich die Thrombose der Vena femoralis in die Vena iliaca und in 5 Fällen bis in die Vena cava inferior. Embolien wurden nachgewiesen in der Arteria pulmonalis in 10 Fällen

(darunter 6 mal als Todesursache). In Lunge und Pleura entdeckte man in 11 Fällen metastatische Krebsherde, in der Glandula thyreoidea 3 mal Metastasen. Von den Knochen war das os ilei 5 mal vom Carcinom ergriffen. Metastasen einmal in der Crista des rechten Darmbeines. Im os sacrum 2 mal carcinomatöse Degeneration, und diese griff einmal auf den fünften Lendenwirbel über. Einmal war der zweite Lendenwirbel metastatisch erkrankt. Im os femoris fanden sich 3 mal Metastasen, und 2 mal waren das os pubis und das Tuberischii erkrankt.

Schabad und Goriainowa führen 168 Fälle primären Uteruscarcinoms an. Die am häufigsten befallenen Jahre lagen zwischen 41 bis 50.

Metastasen hatten sich in 118 Fällen gebildet, in 56 handelte es sich nur um ein Übergreifen auf die Nachbarteile, am häufigsten in das parametrale Zellgewebe und in die Harnblasenwand. Außerdem fand dieses Durchwachsen in die Nachbarteile mit gleichzeitigem Vorkommen von sekundären Krebsknoten noch in 38 Fällen statt, so daß also insgesamt 94 Fälle festgestellt wurden.

Bauchfelldissemination fand in 18 Fällen, regionäre Lymphknotenmetastasen in 37 Fällen und in entfernte in 7 Fällen statt. Metastasen in Organen ergaben sich in 27 Fällen: In Lungen 14 mal, Pleura 7 mal, Leber 10 mal, Milz 3 mal, Nebennieren, Nieren, Pankreas, Ovarien je 2 mal, in der Mastdarmwand 1 mal, Knochen 2 mal. Zur Fistelbildung kam es in 21 Fällen (12,5 %). 7 mal Harnblasen-, 8 mal Mastdarm- und in 6 Fällen Mastdarm- und Harnblasenfistel.

Infektionsverbreitung auf dem hämatogenen Wege trat 13 mal auf, bei dem septische Infarkte stattfanden: In der Lunge 7, Milz 4, Nieren 2. Aufsteigende Harnweginfektion 23 Fälle von hämorrhagisch-eitriger, teils ulceröser Cystitis, 49 Fälle Pyelitis und Pyelonephritis, die bisweilen von kleinen Abzessen in der Nierenrinde begleitet war.

Nobiling sagt auf Grund von 32 Fällen von Uteruscarcinom, daß es an erster Stelle auf Vagina und Blase, seltener auf Parametrien und Rectum übergreift. Bei der Niere findet sich in mehr als der Hälfte der Fälle Hydro- bzw. Pyonephrose. In den übrigen Fällen bestanden Abzesse und parenchymatöse Entzündung. Die Blase bietet oft das Bild der Cystitis. Bildung von Blasen-Scheidenfistel wurde öfters wahrgenommen. Pyometra und Lymphangitis carcinomatosa peritonei schlossen sich oft an.

Faerber beschreibt 150 Fälle von Uteruscarcinom, 88 mal mit Blasenbeteiligung unter dem Bild der verschiedenartigsten Cystiden. Metastasen stellt er fest: in der vesica bzw. Carcinosis 8 mal, Einwachsen von Tumormassen in dieselbe 9 mal, jauchige,

mit der Scheide, Bauchhöhle und so weiter kommunizierende Zerfallshöhle der Blase 10 mal, Blasenerweiterung, Hypertrophie der Muskulatur, Balkenblase 2 mal, schwere Blutungen in dieselbe 2 mal. Blasenperforationen treten in 68 Fällen auf, von kaum sondierbaren Fisteln bis zu Fällen ausgebreitetster Zerstörung. — Der Ureter weist Befunde überhaupt 84 mal auf. Hier setzt in den meisten Fällen die Erkrankung früher ein als bei der Blase. 49 mal ist er beiderseits, 47 mal einseitig erweitert. Eine distale Kompression durch Tumormassen ist 25 mal beiderseitig, 12 mal einseitig verzeichnet. Völliger Verschluß 10 mal, 7 mal einseitig, 3 mal waren beide Ureteren absolut undurchgängig. Arrosion des Ureters war 2 mal einseitig verzeichnet, davon zu unterscheiden ist die Ausmündung der Ureteren in die konglomerierten Tumormassen, wenn die Blasenwand mit dem Trigonum und den Ureterenmündungen bereits so zerstört ist, daß von einer Einmündung in die Blase nicht mehr gesprochen werden kann. Ureteritis 3 mal doppelseitig, einmal einseitig. — Nierenbefunde. Dieselben waren 108 mal erkrankt. 55 mal beiderseits Hydronephrose verschiedenen Grades, von der einfachen Nierenbeckenerweiterung bis zum stärksten Parenchymschwund, die schweren Fälle von Rindenverschmälerung und solche, in denen die Nieren nur noch einen Wassersack darstellten, in überwiegender Mehrzahl. 40 mal einseitige Hydronephrose, 14 mal Pyenephrose (2 mal doppelseitig, 12 mal einseitig), 9 mal kombiniert mit Hydronephrose, 5 mal für sich allein bestehend, meistens ebenfalls schwerste Fälle von Eitersäcken mit stärkstem Parenchymschwund. Pyelitis und Pyelonephritis 19 mal. — Das Gefäßsystem war im wesentlichen frei von Verkalkungsherden. Bei 68 Leichen fand sich eine mehr oder weniger fortgeschrittene Arteriosklerose. Venenthrombosen 8 mal, der Tod an Embolie scheint nach diesem Material bei Unterleibscarcinom selten zu sein. So wurde ein sicherer Embolietod durch vollkommenen Verschluß der A. pulmonalis nur in zwei Fällen festgestellt. — Die Befunde, die er in bezug auf das Herz verzeichnet fand, werden wir, da wir sie in einem späteren Teil der Arbeit kritisch verwerten, dort angeben, um eine Wiederholung zu vermeiden. — Als Lungenbefunde ergeben sich 17 mal Metastasen, 35 mal Pneumonie, Lungenödem 46 mal, Emphysem 19 mal, Hypostasen 24 mal, alte Tuberculosen 46 mal, frische 2 mal. — Pleuren zeigen 9 mal Metastasen, frische Pleuritis 14 mal. — Die diffuse Carcinose des gesamten Bauchraumes, die in mehr oder weniger große Tumorpakete umgewandelten Mesenterial-, Präaortal, Periportaldrüsen sind ein immer wiederkehrender Befund. — Milz: 33 mal septisch, 4 mal Amyloid, carcinomatöse Perisplenitis 3 mal, Metastasen im Parenchym 3 mal. — Am Magen findet sich nur einmal eine Metastase, in der

Leber 30 mal. — Als weitere Befunde sind verzeichnet: 46 mal Rectovaginalfistel, 16 mal Kompression durch Tumormassen, Recto-Douglasfistel 1 mal, Carcinomeinbruch ins Sigmoid 3 mal, in den Dünndarm 3 mal, Metastasen im Dünndarm 2 mal.

Kokorin. Bei 86 Fällen finden sich neben den üblichen Metastasen im retroperitonealen Gewebe 43 mal carcinomatöse Ablagerungen. In 21 Fällen war die Leber, in 6 Fällen waren die Lungen sekundär erkrankt.

L. Strobel. Bei 48 Collumcarcinomen fanden sich 31 mal die doppelseitige hochgradige Umschnürung der Ureteren durch die Infiltrationen und 10 mal die einseitige. Die Folge davon war Hydro- oder Pyonephrose.

Blau. 93 Fälle (87 Collum, 6 Corpuscarcinomfälle). In den meisten Fällen war die Neubildung von der Vaginalportion auf die Vagina übergegangen. In 9 Fällen Perforation in den Douglasschen Raum und als Folge davon entweder eine allgemeine Peritonitis, 5 mal, oder eine lokale Entzündung, 4 mal. — Blasenscheidenfistel 28 mal, Scheidenmastdarmfistel 13 mal. Das nächst der Vagina am häufigsten mitcarcinomatös erkrankte Organ war die Harnblase, 45 mal, und zwar meistens in Gestalt von Knoten, die ihren Sitz am Trigonum, am Abgange der Harnröhre oder an der Einmündungsstelle der Ureteren haben, die dadurch oft vollständig verlegt ist, oder an der hinteren Wand der Harnblase. Ferner bestanden in 9 Fällen eine diphtherische Entzündung der Schleimhaut und in 12 weiteren eine katarrhalische höheren Grades. — Eine Mitbeteiligung des Rectums fand in 20 Fällen statt. In 3 Fällen beträchtliche Stenose desselben, die durch eine hochgradige krebsige Infiltration des Beckenbindegewebes hervorgerufen wurde und eine konsekutive Erweiterung des oberhalb desselben gelegenen Darmabschnittes hatte. — 23 mal breitete sich die krebsige Infiltration auf das die Sexualorgane und den Mastdarm umgebende Bindegewebe aus. Infolgedessen kam es außer den oben erwähnten Mastdarmstrikturen auch einmal zu einer erheblichen Verengerung des Lumens der Urethra und die in zwei anderen Fällen, im Zusammenhang mit einer chronischen Parametritis, zu einer Knickung derselben führten. — In 7 Fällen eitrige Entzündung in den Beckenweichteilen. — Die Tuben waren 8 mal ergriffen, 5 mal einseitig, 3 mal beiderseitig. — Die lig. lata waren in 10 Fällen Sitz einer krebsigen Neubildung und zwar hatte sie in 4 Fällen eine derartige Ausdehnung erreicht, daß in drei Fällen durch sie das Lumen eines Ureters vollständig verschlossen und in einem beträchtlich verengt wurde. — Akute Peritonitis in 34 Fällen, eine Perimetritis chronica adhaesiva trat noch häufiger und in ziemlich ausgedehntem Maße auf. Eine Krebsaussaat auf das Peritoneum fand in 16 Fällen statt, davon war sie 9 mal auf

den Douglasschen Raum beschränkt und 7 mal hatte sie das ganze Peritoneum ergriffen. —

Die Ureteren wie die Nierenbecken waren 57 mal erweitert. Das Bild der Hydronephrose gestaltete sich dann so, daß in weniger ausgebildeten Fällen die Papillen der Niere verjüngt und verdichtet waren, die Nierenkelche ebenfalls erweitert, die Nierensubstanz derb und zähe. In weiter fortgeschrittenen Fällen dagegen war das Gewebe der Niere sehr zusammengedrängt und endlich sogar vollständig geschwunden, während die Ureteren verdickt, beträchtlich erweitert und darmähnlich gewunden verliefen und die Nierenbecken zwei fluktuierende Säcke darstellten, die die ganze Lumbalgegend einnahmen und in einem Falle die Größe eines Kindskopfes erreichten. Die Ursachen, die diese Hydronephrose hervorgerufen hatten, bestanden in einer Stenose des Ureters durch die ihn während seines Verlaufes zur Blase umgebenden Krebsinfiltrationen der lig. lata oder der Beckenweichteile oder in einem vollständigen Verschluß des Harnleiters aus derselben Ursache. 7 mal fand sich eine katarrhalische Entzündung der Nierenbecken, die durch den Reiz entstanden war, den der hier stagnierende und in ammoniakalischer Zersetzung begriffene Harn auf die Schleimhaut ausgeübt hatte. Metastasen waren in den Ureteren gar nicht und im Nierenbecken nur 2 mal beobachtet worden. (Stecknadelkopfgroß.) 4 mal parenchymatöse Nephritis, 4 mal Pyelonephritis, 10 mal chronische interstitielle Nephritis, Atrophie 7 mal, Amyloidniere 4 mal. In einem Falle fand sich zugleich Tuberkulose in den Lungen. Krebsmetastasen in den Nieren 3 mal, in den Nebennieren 2 mal. — Im Herzen fand sich in den meisten Fällen eine braune Atrophie der Muskulatur und in 7 eine fettige Degeneration höheren oder geringeren Grades. Eine Metastase wurde nur einmal erwähnt, ebenso häufig war eine Embolie in den Arteriae coronariae cordis und im Anschluß daran embolische Prozesse. 13 mal Embolie der Arteria pulmonalis (3 mal sofortiger Exitus). Die Ursache dieser Embolien sind die zahlreichen Thrombosen, die fast in allen Venen des Körpers vorkamen. Thrombose der Venae femoralis 12 mal, schritt 4 mal auf die Vena cruralis, einmal auf die Vena saphena magna vor, andererseits schritt sie auch nach oben weiter und zwar auf die Vena iliaca 9 mal, Vena hypogastrica 5 mal, Vena cava inferior 4 mal, Vena spermatica 1 mal, Vena haemorrhoidales, circumflexa ilium und epigastrica inferior ebenfalls je einmal und Vena renalis 2 mal. Es würde zu weit führen, weitere Fälle dieser Art anzugeben.

Lunge 20 mal Pneumonie, Metastasen 6 mal und zwar nur in solchen Fällen, in denen dieselben fast alle Organe des Körpers ergriffen hatten. Pleuritis 9 mal, Hydrothorox 6 mal, Metastasen 3 mal.

Im Magen fanden sich 3 mal Metastasen (hanfkorngroße Knötchen), im weiteren Digestionstrakt ebenfalls 3 mal. — Die Leber war einmal atrophisch, 2 mal parenchymatöse Degeneration, 2 mal atrophische Muskatnußleber, 9 mal Fettleber, 3 mal amyloide Degeneration, 11 mal Metastasen. — Milz war frei davon, in der Gallenblase ließ sich eine metastatische Geschwulst einmal nachweisen, in der Schilddrüse 3 mal, Gehirn 2 mal, Mamma einmal.

Nachdem wir uns so ein Bild über die Sektionsbefunde bei Gebärmutterkrebskranken gemacht haben, sehen wir nun weiter, was die einzelnen Autoren über die Todesursache selbst meinen. Besonders interessieren dabei die Fälle, bei denen wir im Vorangehenden die durch den Krebs im Organismus bedingten Zerstörungen kennengelernt haben.

So gibt Blau bei den beschriebenen 93 Fällen als häufigste Todesursache den Marasmus an, 48 mal. Es folgt die eitrige Peritonitis mit 27, die sich in 22 Fällen über das ganze Bauchfell erstreckte, infolge einer Perforation der Beckeneingeweide (8 mal), oder ohne eine solche (14 mal), oder sie beschränkte sich auf den Peritonealbezug der im kleinen Becken liegenden Eingeweide (5 mal), und war von der übrigen Bauchhöhle abgekapselt. Es folgt als Todesursache die Pneumonie in 10 (10,8 %), Embolie der Arteria pulmonalis 3 (3,2 %). Nur je einmal traten als Todesursache auf eine Pyelonephritis, Pleuritis, eine fettige Degeneration des Herzmuskels, eine Gangraena pulmonis et pleurae infolge einer Embolie der Lungenarterie und eine Pyelephlebitis, ebenfalls als Folge eines putriden Gerinsels in der Vena portae. In bezug auf das häufige Vorkommen der Hydronephrose bei carcinoma uteri (57 : 93) meint er im Text der Arbeit, daß diese gerade das Leben der Kranken im höchsten Grade gefährdet und nur allzu oft den tödlichen Ausgang direkt herbeiführt. Beschränkt sie sich noch auf die eine Niere, so kann allenfalls die andere vicariierend eintreten und die Störung der Urinsekretion möglichst ausgleichen. Sind aber beide Nierenbecken von Hydronephrose befallen, so ist dieses nicht mehr möglich, und die Kranken gehen entweder an einer sich allmählich entwickelnden Urämie zugrunde, oder sie enden plötzlich an einem akut auftretenden urämischen Anfall.

Faerber führt als Todesursache des pathologischen Anatoms an: In 35 Fällen (23 %) ist eine spezielle letzte Todesursache nicht angegeben, als Todesursache wird die Grundkrankheit, das ist das Carcinom, bezeichnet. In zwei Fällen wird Herztod durch Herzinsuffiziens angenommen, in zwei Fällen Amyloidose, in 17 Fällen (11,3 %) Tod durch Erkrankung der Harnwege bzw. Urämie, in 20 Fällen (13,3 %) Tod durch Pneumonie und Pleuritis, in zwei Fällen durch Embolie der Arteria pulmonalis, in zwei Fällen durch

Peritonitis purulenta, in 6 Fällen durch allgemeine Carcinose der Bauchorgane, in nur 3 Fällen durch Verblutung, zweimal nach außen, einmal in die Blase. — Natürlich findet man bei jeder Krebsleiche hohe Grade der Anämie. Als gewöhnlichste Todesursache erscheint in den Protokollen die Kachexie, wenn sie mit den in dasselbe Gebiet fallenden Ursachen, Sepsis einmal, Inanition 2 mal, Intoxikation 4 mal, zusammengefaßt wird, in insgesamt 61 Fällen (40,1 %).

Aus dem Text möchte ich eine Stelle besonders erwähnen, die der Autor in bezug auf die Todesursache anführt. Es heißt dort, daß nach den Untersuchungen der vorangehend geschilderten Tatsachen (er fand keinen oder nur einen ganz geringfügigen mit dem Tode nicht in Zusammenhang zu bringenden Befund der uropoetischen Organe in nur 22 Fällen (14,7 %), in 128 Fällen (85,3 %) dagegen eine auf das Carcinom zu beziehende Erkrankung der Harnwege), wohl überwiegend (70—80 %) das Ende der Carcinomkranken in dem Nierentod zu suchen ist, da die Trias: jauchige Cystitis, mit und ohne Perforation, Ureterdilatation durch Kompression im distalen Stück, Hydro- und Pyonephrose fast typisch für das Sektionsprotokoll der Carcinomkranken ist, wobei nur dahingestellt bleiben muß, inwieweit die Urämie und inwieweit die Sepsis den letzten Ausschlag gegeben hat. Die außerordentlich hohe Zahl von schwersten Veränderungen durch Parenchymschwund spricht jedenfalls für die Annahme eines sehr hohen Prozentsatzes von Tod durch Urämie.

Dybowski findet in den Sektionsprotokollen die Todesursache von 82 Fällen vermerkt und zwar starben 16 Frauen infolge von Macies extrema universalis, 22 infolge von Peritonitis, welche 8 mal eine universalis, davon 2 mal universalis carcinomatosa war, 17 mal war dieselbe purulenta, 6 mal ichorrhosa ex perforatione, einmal tuberculosa nebst gleichzeitiger Pleuritis tuberculosa. 10 Frauen erlagen den Folgen der Hydronephrose bzw. Urämie, 6 starben infolge von Oedema pulmonum, 7 infolge von Embolie der Arteria pulmonalis, 6 an den Folgen einer Pleuropneumonie, darunter 2 mal ex pleuropneumonia carcinomatosa metastatica. 4 Frauen gingen durch Carcinosis universalis zugrunde. 3 weitere Frauen starben an Nephritis, 2 an Pyelonephritis und 2 an Phthisis pulmonum, die übrigen an Enteritis ulcerosa diphtheritica, Degeneratio adiposa myocardii, Hydrothorax, Carcinoma recti. Dybowski äußert sich nun zu diesen, wie er unterscheidet, direkten Todesursachen: „Jede von diesen ist aber nur ein Glied einer längeren oder kürzeren Kette von Todesursachen, die von einem ersten Gliede, dem Gebärmutterkrebs, ausgehen, sich in der Folge aus immer mehr und mehr und verschiedenartigsten Gliedern als Ursache und Wirkung zusammen-

setzte, dabei um das Leben der betreffenden Patientinnen sich mit jedem neuen Glied immer enger und fester schlang, bis es endlich unwiederbringlich erdrückt wurde."

Simmonds. Todesursachen bei Krebs der weiblichen Genetalien, 168 Fälle.

Cystitis, Pyelonephritis, Hydronephrose in 87 Fällen, Kachexie und allgemeine Carcinose 28 mal, Pneumonie 21 mal, Peritonitis 16 mal, Lungengangrän 4 mal, Sepsis, Meningitis, Pleuritis, Pericarditis, Perichondritis laryngea, Lungenembolie, Diphtherie, Karbunkel, Amyloidentartung, Apoplexie, Hirnerweichung, Ileus je einmal.

Schabad und Goriainowa. Terminalfaktoren bei Uteruscarcinom. Generalisierte Carcinomatose 5 mal, carcinomatöse exsudative Peritonitis 3 mal, akute Blutung 2 mal, allgemeine starke Erschöpfung 12 mal, allgemeine starke Anämie 3 mal, Urämie 2 mal, eitrige Cystitis einmal, Para-Perimetritis 3 mal, Phlegmona retroperitonealis einmal, aufsteigende eitrige Pyelonephritis 34 mal, diffuse exsudativ-eitrige Peritonitis 43 mal, diffuse exsudativ-eitrige Pleuritis einmal, diffuse exsudativ-eitrige Pericarditis 3 mal, akute Endocarditis 9 mal, Septicaemie einmal, akute ausgedehnte Pneumonie 27 mal, akute eitrige Bronchitis 9 mal, akute Colitis (Dysenterie) 2 mal, eitrige Leptomeningitis einmal, Herzlähmung und Schock 4 mal, unklare Ursachen 2 mal. Von diesen Uteruscarcinom-Fällen fand in 30 kurz vor dem Tode eine Operation der Gebärmutterentfernung statt, 13 davon gingen an eitriger Peritonitis (siehe oben) zugrunde.

Wagner fand in 218 Fällen 83 mal (38 %) eine carcinomatöse Miterkrankung der Blase.

Seyfferts Klinik berichtet als Todesursache bei Gebärmutterkrebs: 9 mal Pyämie, 5 mal amyloide Degeneration der Unterleibsdrüsen, 3 mal Lungenödem, 3 mal Dysenterie, 28 mal Urämie.

Charcot: die Hälfte aller Frauen mit Uteruscarcinom sterben an Anurie.

Gusserow fand unter 311 Fällen 128 mal die Blase miterkrankt.

Holzbach äußert sich über die Todesursache bei Collumcarcinom (es handelt sich im wesentlichen um die unter L. Strobel vorher erwähnten Fälle), daß wirkliche Kachexie selten die Todesursache ist. Er hat festgestellt, daß bei den meisten Frauen bis kurz vor dem Tode ein verhältnismäßig guter Ernährungszustand bestand und das Wohlbefinden leidlich war. Im weiteren Verlauf verfallen die Frauen sehr schnell, es kommt zu Somnolenz oder Tod im Koma. Eine Erklärung ergibt sich aus den Sektionsbefunden. Nur vereinzelt konnte er interkurrente Krankheiten als

Todesursache beobachten, Pneumonien, Tuberkulose, und eine noch geringere Rolle spielen etwa Metastasen in lebenswichtigen Organen. Er fand, daß beinahe jeder Fall eine schwere Schädigung des Harnapparates, Dilatation der Ureteren, Schwund des Nierenparenchyms zeigte. Ein direktes Einbrechen des Carcinoms in die Blase ist selten, Drosselung der Ureteren im Parametrium mit anschließender Harnstauung, Dilatation der Nierenbecken, Hydro-Pyonephrose die Regel. Viele Frauen sind also an Urämie zugrunde gegangen. Klinisch lassen sich als Zeichen der bestehenden Niereninsuffizienz zu Beginn bald leichte Albuminurie und ein ungenügender Ausfall der Funktionsproben nachweisen. Mit der zunehmenden Umwachsung des Ureters durch Neubildung oder Parametritis wird der Gegendruck im Nierenbecken zu groß, daß der Filtrationsdruck in den Glomeruli nicht mehr ausreicht, um ihn zu überwinden. Die sezernierenden Epithelien atrophieren, und wir bekommen das Bild der interstitiellen Sklerose, Retention harnfähiger Stoffe im Blut, Erhöhung des Reststickstoffs, Harnsperre, Urämie. So war 9 mal als Todesursache Urämie vom pathologischen Anatom ausgesprochen worden, und in 19 weiteren Fällen war sie ebenfalls als sicher anzunehmen.

Stöckel: Bei weitem die meisten sterben an Urämie. Auch ein großer Teil der Fälle, die man gewöhnlich als „an Erschöpfung" gestorben bezeichnet, gehört unter diese Rubrik. Die Umwachsung und Kompression des einen Ureters wird durch vikariierende Mehrleistung der zweiten Niere, sofern sie noch suffizient ist, eine Zeitlang symptomlos ertragen, werden aber beide Ureteren komprimiert, so kommt es zu enormer Ureterendilatation, manchmal bis zur Dünndarmschlingenweite, also zur Hydroureterenbildung, an die sich die Bildung einer Hydronephrose und Pyelonephritis anschließt. Die Kranken werden chronisch-müde, schlafsüchtig, bekommen heftigste Kopfschmerzen, unstillbares Erbrechen, Albuminurie, wachsende Oedeme, Sehstörungen, Decubitus, werden immer apathischer, schließlich komatös und gehen im urämischen Koma zugrunde. Manchmal gehen dem Tode eklamptoide, urämische Krämpfe voraus, manchmal wird das Leben noch durch eine interkurrente Krankheit (Pneumonie) gekürzt.

Pfalz erwähnt von 132 Fällen als häufigsten unmittelbar zum Tode führenden Anlaß bei Gebärmutterkrebsgestorbenen 35 % der Fälle als eine rein toxisch bedingte Kachexie, ein Viertel der Kranken fiel der septischen Allgemeininfektion (Septicaemie, Peritonitis diffusa) zum Opfer, 19 % (Collumcarcinom) starben an Urämie infolge Obliteration der Ureteren durch Iliacaldrüsenmetastasen oder parametrane Infiltrate, 8 % der Fälle fanden durch Pylorus und Bronchialmetastasen unmittelbar den Tod 7 % durch Stauung des Pfortadergebietes mit nachfolgender Herz-

decompensation sowie durch Embolie nach Thrombose der Becken und Schenkelvenen. An tödlichen Metrorrhagien starben 5 % der Kranken. Ergänzend muß ich hier hinzufügen, daß es sich bei diesen Angaben nicht nur um Gebärmutterkrebskranke handelt, sondern daß auch Ovarialneoplasmen dazugenommen worden sind.

Roussy, Leroux und Vermès, die sich mit der Todesursache bei Krebs überhaupt beschäftigten, fanden bei 150 Sektionen 61 mal Pneumonie als Todesursache, während Tschubarow auf Grund seiner Erfahrungen auch bei Patienten im höheren Alter der Pneumonie in keiner Weise eine derartig überragende Stellung als Todesursache einräumen konnte. Menetrier fand wiederum, daß Bronchopneumonie und Bronchitis recht häufig die Rolle einer terminalen Infektion bei Krebskranken spielten.

In Betracht zu ziehen ist hierbei, ob, wenn die Pneumonie eine derartige Rolle als terminaler Faktor spielt, die vorher genannten Autoren auch die Krebse, die mit der Lunge in gewissem örtlichen Zusammenhang stehen, z. B. solche des oberen Digestions- und Respirationstractus, mit dazugenommen haben, da diese mehr dazu neigen werden, die Lunge in irgendeiner Form in die Erankung mit hineinzubeziehen, wie auch Schabad bei Speiseröhrenkrebs in 88 von 209 Fällen, also in 42,1 %, eine Pneumonie feststellte, die natürlich nicht immer als terminaler Faktor aufzutreten brauchte.

Wir sehen also, wie diese Ergebnisse, obwohl sie auf sorgfältigen wissenschaftlichen Forschungen beruhen, dennoch zu ganz verschiedenartigen, stark voneinander abweichenden Schlüssen führen. So ergeben sich auf Grund von Sektionsbefunden manchmal uns für unsere heutige Anschauung unverständliche, um nicht zu sagen beinahe falsche Folgerungen. Also werden wir, vergleichen wir die Blauschen Befunde bei der Autopsie mit den Todesursachen, bei der außerordentlich großen Zahl von zum Teil hochgradigsten, die Funktion der Nieren total ausschaltenden Befunden eine Würdigung als Terminalfaktoren vermissen müssen, was der Autor ja selber auch in seinem persönlichen Standpunkt gewissermaßen als Ergänzung der pathologisch anatomisch begründeten Todesursachen, wie oben wiedergegeben, gutzumachen versucht. Man wird ihm keinen Vorwurf daraus machen, weil er ja die Klärung dieser Frage auch in seinem Thema nicht beabsichtigt hatte. Wir sehen, daß uns der Sektionsbefund bei unseren kritischen Studien in einem gewissen, bisweilen sehr hohen Prozentsatz über die unmittelbare oder terminale Todesursache auf Grund der Vielheit der hochgradigen Zerstörungen und Schädigungen im Stich lassen muß. Inwieweit auch der klinische Befund uns hier eine Hilfe sein kann, oder

wie oft er auch hierüber keine genaue Auskunft gibt und geben kann, wird in den einzelnen Fällen versucht werden aufzuklären. Hier in diesem Zusammenhang soll nur das eine erwähnt werden, daß in einer großen Zahl von Fällen der Arzt, um die unerträglichen Schmerzen und Beschwerden zu lindern, gezwungen ist, zu Narkotikas zu greifen und so durch die Wirkung derselben das eigentliche Krankheitsbild dem beobachtenden Auge entzieht und größtenteils aufhebt. Also auch hier sehen wir, daß die uns gestellte Frage keine einwandfreie Erklärung ergeben kann und wir, so sehr wir das bei wissenschaftlichen Arbeiten auch ablehnen, uns oft auf gewisse Vermutungen beschränken müssen.

TABELLE 1.

Als Todesursache wurde angegeben:

Magenkrebs	9 mal	Wassersucht	4 mal
Bronchialkatarrh, Erkältung	6 „	Blutarmut und ihre Folgen	1 „
Darmkrebs	2 „	Große Abmagerung und Schmerzen	3 „
Blasenleiden	3 „	Koma	1 „
Lungentuberkulose	3 „	Gebärmutter- und Scheidenkrebs	2 „
Herzschwäche	8 „	Bauchfelltuberkulose	1 „
Herzlähmung	3 „	Altersschwäche	7 „
Herzleiden und Wassersucht	2 „	Innere Blutung	1 „
Lungenentzündung	2 „	Grundkrankheit (Gebärmutterkrebs)	157 „
Allgemeiner Beckenkrebs	1 „		
Bauchfellentzündung	1 „		
Rippenfellentzündung	1 „		

Es leben und sind gesund 15, Tod durch Unfall 2. Todesursache unbekannt in 39 Fällen. Ohne Beantwortung blieb unsere Anfrage in 85 Fällen.

TABELLE 2.

	Grundkrankheit	Begleitende Leiden	Unmittelbare Todesursache
1.	Uteruscarcinom	Marasmus	Herzschwäche
2.	„	Thrombophlebitis	Herzschwäche
3.	„	—	Entkräftung
4.	„	—	Gebärmutterkrebs
5.	„	—	Herzlähmung
6.	„	—	Gebärmutterkrebs

	Grundkrankheit	Begleitende Leiden	Unmittelbare Todesursache
7.	Uteruscarcinom	—	Ileocoecal-Metastasen (Bauchdrüsencarcinom)
8.	„	—	Herzschwäche
9.	„	—	Erschöpfung
10.	„	Brennen beim Wasserlassen	Gebärmutterkrebs
11.	„	—	Gebärmutterkrebs
12.	„	—	Gebärmutterkrebs
13.	„	Venenentzündung	Herzschlag
14.	„	—	Herzschlag
15.	„	—	Gebärmutterkrebs
16.	„	Blasenmastdarmtenesmen	Gebärmutterkrebs
17.	„	—	Gebärmutterkrebs
18.	„	Bronchialasthma	Herzschwäche
19.	„	—	Gebärmutterkrebs
20.	„	—	Herzschwäche
21.	Magenkrebs	—	Herzschwäche
22.	Gebärmutterkrebs	—	Krebskachexie
23.	Magenkrebs	Eierstockskrebs, Allgemeine krebsige Entartung der Organe	Lungenentzündung
24.	Gebärmutterkrebs	—	Erschöpfung
25.	„	Herzschwäche	Herzschlag
26.	„	Allgem. Entkräftung	Herzschwäche
27.	„	—	Harnstoffvergiftung (urämische Krämpfe)
28.	„	—	Herzschwäche
29.	Blasen- u. Scheidenkrebs	—	Herzschwäche
30.	Unterleibskrebs	—	Herzschwäche
31.	„	—	Allgem. Entkräftung
32.	Rheumatismus	Körperlähmung	Herzschwäche
33.	Basedow	—	Herzschwäche
34.	Gebärmutterkrebs	—	Entkräftung
35.	„	—	Herzschlag
36.	„	—	Herzschwäche
37.	Scheidenkrebs	Verschleppungen im Becken	Herzschwäche
38.	Gebärmutterkrebs	—	Kachexie
39.	„	Darmkatarrh, Peritonitis	Bauchfellentzündung

	Grundkrankheit	Begleitende Leiden	Unmittelbare Todesursache
40.	Gebärmutterkrebs	—	Herzschwäche
41.	Unterleibskrebs	—	Herzschwäche
42.	Gebärmutterkrebs	Blasen-Mastdarmfistel	Herzschwäche
43.	„	—	Gebärmutterkrebs
44.	„	—	Unterleibskrebs
45.	„	Stauungserscheinungen	Herzklappenfehler, Herzmuskelinsuffizienz, Herzschlag
46.	„	Nachtschweiß, Appetitlosigkeit	Gebärmutterkrebs
47.	„	—	Lungenentzündung
48.	„	Ischias, Lähmung der Beine	Gebärmutterkrebs
49.	„	—	Gebärmutterkrebs
50.	„	Stark.Schwächegefühl	Herzmuskelerkrankg.
51.	„	Dauernde Unterleibsbeschwerden	Kachexie, Metastasenbildung
52.	„	Erbrechen	Magenkrebs
53.	„	Incontinentia urinae	Blasen-Mastdarm-Scheidenfistel
54.	„	Neuralgien	Gebärmutter- und Mastdarmkrebs
55.	„	Lungenkatarrh	Unterleibskrebs
56.	„	—	Allgemeine Schwäche
57.	„	Geschwollene Beine	Herzschwäche
58.	„	—	Krämpfe
59.	„	Kreuzschmerzen	Unterleibskrebs
60.	„	—	Allgem. Entkräftung
61.	„	Thromben der Gefäße, Oedeme	Endometritis Septica et peritonitis purulenta
62.	„	Bronchitis	Fettherz, Herzinsuffizienz
63.	„		Nierenbeckeneiterung
64.	„	—	Pneumonie
65.	„	Wiederholte starke Blutungen	Anämie
66.	„		Zunehmen der Kreislaufsschwäche
67.	„	—	Extreme Anämie und Kachexie
68.	„	Blutungen	Perforation des Carcinoms in die Blase

	Grundkrankheit	Begleitende Leiden	Unmittelbare Todesursache
69.	Gebärmutterkrebs	Gastritis anacida	Urämie
70.	„	Blutzersetzung	Herzlähmung und Herzschlag
71.	„	ausgedehnter Decubitus	Magenmetastasen
72.	„	ThrombosierterUnterschenkel	Lungenembolie
73.	„	Metastase der hinteren Blasenwand	Urämie durch Harnleiterverschluß
74.	„	Kachexie	Gehirnhautentzündung
75.	„	Stenosenkatarrh des Rectums	Pleuritis
76.	„	—	Septische Erscheinungen, Peritonitis
77.	„	—	zunehmende Kachexie
78.	„	Obstipation	Gebärmutterkrebs
79.	„	Magenbeschwerden, Stuhl und Urin gehen willkürlich ab	Herzschwäche
80.	„	—	Uteruscarcinom
81.	„	Metastasen im linken Femur	Erlahmen der Herzkraft
82.	„	—	Ileus
83.	„	Spontanperforation des Dünndarms	Peritonitis
84.	„	—	AkuteHerzinsuffizienz
85.	„	Mattigkeit, Schlafsucht	Toxine vom Carcinom
86.	„	Rectum-Scheidenfistel	Pyonephrose
87.	„	Eiweiß schwach positiv, Sahli 50%	starke Anämie, beginnende Urämie
88.	„	Blasenscheidenfistel	Blutung
89.	„	—	Herzschwäche
90.	„	—	Embolie der Arteria pulmonalis
91.	„	—	starke Bronchitis
92.	„	—	Tuberkulose
93.	„	—	Koma
94.	„	—	Haemorrhagische Cystitis
95.	„	—	zunehmende Herzschwäche

	Grundkrankheit	Begleitende Leiden	Unmittelbare Todesursache
96.	Gebärmutterkrebs	Erbrechen, Obstipation	Urämie
97.	„	Bronchopneumonie	Herzschwäche
98.	„	Scheiden-Blasenfistel	Kachexie
99.	„	Somnolenz	Nierenbeckeneiterung
100.	„	Appetitlosigkeit, stärkste Abmagerung	Erlahmen der Herzkraft

Als Tabelle 3 folgt eine kurze Übersicht der unten ausführlich geschilderten Krankengeschichten, weil diese für die weiteren Betrachtungen von Wert sind.

TABELLE 3.

Grundkrankheit	Weiterer Verlauf	Sektionsprotokoll
1. F. R. 45 Jahr.		
Ca colli inoperabile. III. St.	Starke Schmerzen beim Wasserlassen und in der Blasengegend, Stuhlgangsbeschwerden, Schlaflosigkeit, Oedeme an den Füßen, Kopfschmerzen, mehrmalige starke Genitalblutungen, eklamptoide Anfälle.	Todesursache: Uteruscarcinom. Beiderseitige Hydronephrose, besonders rechts durch Kompression der Ureteren, Oedeme der weichen Hirnhäute.
2. B. R. 35 Jahr.		
Ca cervicis inoperabile.	Starke Gewichtsabnahme, blasses müdes Aussehen, diffuse Bronchitis, Rectum-Scheidenfistel.	Todesursache: Anämie. Beginnende Hydronephrose.
3. E. A. 55 Jahr.		
Ca portionis. III. St.	Häufiger starker Harndrang. Rectum-Scheidenfistel. Heftige Genitalblutungen.	Todesursache: Lungenembolie. Cystitis, Pyelonephritis rechts.

4. W. F. 44 Jahr.

Rezidiv nach Entfernung eines Blumenkohlgewächses.	Schmerzen, Brennen beim Wasserlassen, häufig. Harndrang. Ferner Schlaflosigkeit und Durchfälle.	Todesursache: Pericarditis fibrinosa. Beiderseitige Hydronephrose.

5. A. H. 63 Jahr.

Ca uteri inoperabile.	Thrombose mit Schwellung des linken Kniegelenkes, starker Husten, erhöhte Temperaturen. Albumen: ++. Perforation des Uterusca in das Rectum.	Todesursache: Bronchopneumonie beider Lungen. Lien septica. Rechtsseitige Hydronephrose.

6. E. Schm. 37 Jahr.

Ca cervicis inoperabile.	Starke, sich wiederholende Blutungen, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Blasenscheidenfistel.	Todesursache: Ca cervicis inoperabile. Mitralstenose, Hypertrophie, Dilatation des rechten Ventrikels, schwerste Anämie.

7. Th. Cl. 50 Jahr.

Ca cervicis inoperabile.	Kreuz-Rückenschmerzen, Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Schläfrigkeit, wiederholte mäßige Genitalblutungen.	Todesursache: Niereninsuffiziens. Beiderseitige Hydronephrose, die Ureteren sind von Tumormassen umwachsen und fingerdick dilatiert. Beiderseits starke Nierenbeckenerweiterung, Verfettung des Nierenparenchyms.

8. M. G. 51 Jahr.

Ca cervicis et vaginae inoperabile.	Blasenmastdarmfistel, Schlaflosigkeit, Auftreten von Oedemen an den Beinen, unwillkürlicher Urinabgang, Obstipation, die Patientin ist zeitweilig desorientiert.	Todesursache: Kachexie, Anaemia gravis. Thrombose der vena iliaca dextra, beiderseitige Hydronephrose und Nephritis, frische tuberkulöse Ausstreuung in der linken Spitze.

Sehen wir uns unsere Tabellen an, so finden wir, daß in Nr. II unter der Rubrik Grundkrankheit mehrere Fälle nicht als Uteruscarcinom angegeben sind. Bei den Fällen 29, 30, 31, 37, 41 handelt

es sich lediglich nur um eine etwas andere ungeschicktere Bezeichnung für Gebärmutterkrebs oder aber das Fortschreiten auf Blase und Scheide hat in dieser Bezeichnung seinen Ausdruck gefunden. Bei den Fällen 21 und 23 finden wir dagegen die Bezeichnung Magenkrebs, bei 32 Rheumatismus und bei 33 Basedow angegeben. Da es sich möglicherweise um eine Verwechselung bei dem Herausgehen unserer Rundschreiben hätte handeln können, habe ich die betreffenden Fälle bei uns nachgeschlagen und festgestellt, daß es sich bei diesen allen um Gebärmutterkrebs handelte. Die Fälle, die als Magencarcinom angegeben sind, waren Collumcarcinome. Beschwerden, die auf diese verschiedenen Grundkrankheiten schließen lassen, waren bei uns nicht angegeben. Diese Erscheinung zu erklären, wird später versucht werden.

Es soll uns zunächst einmal die Frage beschäftigen, da wir in einem solchen großen Ausmaße das Nierenparenchym durch Entstehen einer Hydronephrose von Beginn einer Schädigung bis zur völligen Vernichtung gesehen haben, warum wir doch die Urämie in keinerlei dem entsprechenden Ausmaß angegeben finden. Es ist dazu nötig, daß wir uns zunächst über diese Störung, die den Organismus trifft, und über den ungefähren Krankheitsverlauf zusammenhängend eine Vorstellung machen und versuchen, möglicherweise auf diese Art eine Klärung zu erhalten. Verursacht wird die Urämie (Harnstoffvergiftung) durch eine Niereninsuffizienz, eine Funktionsuntüchtigkeit dieses lebenswichtigen Organes, das den von dem Körper gestellten Anforderungen und unbedingt erforderlichen Arbeitsleistungen nicht mehr nachkommen kann und in deren Folge es zu einer Unfähigkeit der Niere kommt, die stickstoffhaltigen Stoffwechselprodukte des Körpers auszuscheiden, und zwar tritt sie auf infolge eines schweren chronischen oder akuten Nierenleidens. Da sie in zwei sehr verschiedenen Erscheinungen und Verlaufsformen eintritt, so hat man diese Formen als akut und chronisch bezeichnet oder, um mehr im Bilde ihres Auftretens zu bleiben, als krampfförmige und asthenisch kachektische oder krampflose Form. Diese oben erwähnte Nierenerkrankung, in deren Folge die Urämie auftritt, kann nun in den mannigfachsten Affektionen der Niere, bei denen die Glomeruli in ihrer Mehrheit außer Funktion gesetzt sind, wie bei chronischen, subakuten, akuten Glomerulonephritiden, zustande kommen. Es wird sich da wohl in der Mehrzahl um entzündliche Zustände handeln. Aber nicht nur die sezernierenden Abschnitte der Niere verursachen beim direkten Befallensein diese Erkrankung, sondern es können mannigfaltigste Ursachen, die von der Urethra bis zum Nierenbecken gelegen sind und die Harnentleerung in starkem Maße beeinträchtigen, den primären Anlaß

dazu geben. Die akute Form tritt nach einigen einleitenden Symptomen (Schwindel, Sehstörungen, migräneartigen Kopfschmerzen, Erbrechen) in ein Stadium der Somnolenz über, indem der Anfall in allgemeine Krämpfe übergeht, die von denen bei Epilepsie oder Eklampsie kaum zu unterscheiden sind, und man hat daher auch den Ausdruck „urämische Eklampsie" geprägt. Die zweite Form, infolge ihres Verlaufs als chronische Form bezeichnet, zieht sich lange Zeit hin. Durch den sie bedingenden langsamen, schleichend verlaufenden Prozeß ist dem Körper, der ja eine große Anpassungsfähigkeit in aller und jeder Beziehung besitzt, die Möglichkeit gegeben, auf die nach und nach sich bildenden pathologischen Verhältnisse, soweit es in seiner Fähigkeit liegt, sich umzustellen und sich daran in gewissem Maße zu gewöhnen. Wenn schon die beiden erwähnten Arten der Urämie schwer zu unterscheiden sind, oft auch kombinierte Formen vorkommen, so sehen wir bei einer chronisch verlaufenden Urämie die mannigfachsten Symptome von den verschiedensten Körpersystemen her auftreten. So können wir urämische Patienten finden, die wegen ihrer Tobsuchtsanfälle, geistigen Störungen, Wahnvorstellungen in die psychiatrische Anstalt aufgenommen worden sind. Wenn auch dieser Krankheitsverlauf selten ist, so bietet er doch ein gewisses Bild über die Möglichkeit seiner Erscheinungsform. Beim Digestionstrakt haben wir die mannigfachsten Störungen: Anorexie, Erbrechen, das in den ausgesprochenen Fällen direkt „unstillbar" erscheint, ein starkes Durstgefühl, bedingt durch Brennen und Ausgedörrtsein des Schlundes, Durchfälle. Ferner leiden die Patienten häufig unter Kopfschmerzen, vorübergehenden Sehstörungen, starkem Pruritus, Abnehmen der geistigen Fähigkeiten, psychischen Veränderungen, starker Schlafsucht, Niedergeschlagenheit, allmählich wachsenden Oedemen. Diese Symptome brauchen aber keinesfalls aufzutreten, es findet sich manchmal lediglich ein blasses, müdes Aussehen. Diese Symptome treten häufig vereinzelt und zusammenhanglos auf, so daß das Krankheitsbild sehr oft unerkannt bleibt.

Betrachten wir uns nun den Gebärmutterkrebs nach unserer vorangehenden Definition, daß Abflußhindernisse von der Urethra bis zum Nierenbecken die Urämie bedingen können. Gehen wir von außen nach innen, so treffen wir zunächst auf die Urethra. Diese können wir wohl dabei außer acht lassen, weil sie schon ihrer Lage nach erheblich von dem Krankheitsprozeß getrennt sein wird. In der mir bekannten Literatur habe ich auch keinen diesbezüglichen Fall gefunden. Immerhin käme sie in weit fortgeschrittenen Fällen möglicherweise auch in Frage. Als nächstes Organ finden wir die Blase und sehen, daß sie ihrer Lage nach in nächster Nähe des Uterus gelegen und deshalb auch bei dem

kontinuierlichen Fortschreiten, zu dem das Collumcarcinom so stark neigt, gefährdet ist. Das Corpuscarcinom spielt hier eine kaum in Betracht kommende Rolle, da es nur in seltenen Fällen auf die Blase übergreift. Es gelangt nur auf dem Umweg über die Cervix oder durch Perforation seiner Wand in die Bauchhöhle, und dort ergreift es den Bauchfellüberzug der Blase. Als Erklärung hat man auch behauptet, daß der Peritonealüberzug einen gewissen Schutz gegen das Vordringen des Krebs bilde. Ruft man sich das ins Gedächtnis zurück, was vorn über das Corpuscarcinom, seine Eigenschaften und sein prozentuales Verhältnis zum Collumcarcinom gesagt worden ist, so wird man einsehen, in wie ungleich geringerem Maße derartige Fälle für unsere Frage in Betracht kommen. Die Blase ist gerade in bezug auf ihr Mitergriffensein beim Gebärmutterkrebs der Gegenstand eifrigsten Studiums geworden, nachdem man die Erfahrung gemacht hatte, daß, wenn sie mitergriffen war und diese Teile bei der Operation nicht mit entfernt wurden, sie im weitgehendsten Maße der Ausgangspunkt einer Neuerkrankung werden konnte. Man hoffte nun in der Cystoscopie ein Mittel zu haben, um hier ein Mitergriffensein der Blase feststellen und den Umständen entsprechend eine Operation ausschließen zu können. So hat man verschiedene Grade beschrieben, die man bei der Cystoskopie in bezug auf die Veränderungen gefunden hatte, die das fortschreitende Carcinom in der Blasenschleimhaut hervorriefen, und die hier kurz wiedergegeben werden sollen. Der erste Grad der Annäherung ergibt folgenden Befund: durch die carcinomatöse Anschwellung der Portio oder Cervix entstehen mechanisch auf dem darüber gelegenen Blasenboden gewisse Unregelmäßigkeiten, die durch lokale Störungen des Kreislaufes eine Hyperämie und eventuell kleine Blutungen hervorrufen. Es handelt sich also hier lediglich um eine mechanische Fernwirkung. Im zweiten Grad sehen wir bereits Befunde, die nicht mehr allein der Verdrängung zugeschrieben werden. Wir finden dicke Querfalten oder Wülste am Blasenboden, die uns zeigen, daß hier schon eine innigere Verbindung zwischen carcinomatösem Collum und Blase stattgefunden hat, und so sehen wir auch bei Operationen, daß eine Ablösung nicht mehr so leicht möglich ist. Zum weiteren Verlauf dieses zweiten Grades pflegt man noch das bullöse Oedem zu rechnen. Als dritten Grad bezeichnet man den Einbruch des Carcinoms in der Blase. Dieses Stadium, in dem das Carcinom nachweisbar die Blasenschleimhaut ergriffen hat und dort Effloreszenzen (Knötchen) macht, ist zunächst verhältnismäßig selten, nimmt aber im weiteren Verlauf der Ausbreitung stark zu. So fand es Gusserow bei 311 Fällen 128 mal, in 26 Fällen mit Fistelbildung. Eine Bildung von Metastasen in der Blasenwand ist

selten, wie wir ja auch uns unserem Material erkennen können. So berichtet zum Beispiel Stöckel lediglich von einem Fall. Falls Metastasen vorhanden sind, so können sie, da es sich in den meisten Fällen um Gebilde in Stecknadelkopfgröße handelt, die meistenteils auf der Vorderwand der Blase lokalisiert sind, für unsere Betrachtung als Ausgangspunkt einer Hydronephrose etwa durch mechanische Verlegung der Ureterenmündung oder darüber hinaus bei der Todesursache kaum eine Rolle spielen. Dagegen spielt das kontinuierliche Übergreifen eines Collumcarcinoms auf die Blase eine große Rolle. Es ist nicht unbedingt zutreffend, eine Kongruenz zwischen dem Fortschreiten des Gebärmutterkrebses und seinem Übergreifen auf die Blase zu konstruieren. Hierbei ist bis zu einem gewissen Grade der primäre Sitz des Carcinomes und die Richtung, nach der es sich hin entwickelt, ausschlaggebend. So können diese Fälle bereits im Anfangsstadium ein starkes und unerwartetes Mitergriffensein der Blase bei genauerer Untersuchung zeigen, während solche Fälle, die sich in Endstadien befanden, die Blase völlig frei ließen. Es ist hier angebracht, die Ansichten von Pankow und Schottländer anzuführen. Diese Autoren erwähnen, daß das Collumcarcinom an der Blasengrenze scharf halt macht. Das wird damit erklärt, daß der Verbreitung des Krebses in dieser Richtung durch die Grenzschichten zwischen Blase und Scheide eine gewisse Resistenz entgegengesetzt wird, wobei die Schleimhaut der Blase einen besonders starken Widerstand dem Eindringen entgegensetzen soll. Inwieweit der Übergang doch stattgefunden hat, gibt vornstehende Literatur an. Die diesen Vorgang begleitende Entzündung kann ascendierend die tödliche Pyelitis hervorrufen. Das Carcinom kann aber durch Krebsfiltration der Blasenwand am Trigonum die Bedingungen für die Erkrankung des von uns als eine der Ursachen der Urämie erkannten mechanischen Abflußhindernisses schaffen. Als weitere Folge ergeben sich konsekutive Urinstauung, Hydroureter, Hydronephrose, Hemmung bis Aufhebung der Filtration in den Nierenkanälchen durch Zugrunderichten des Parenchyms und mit der langsam auftretenden Anurie die Grundlage einer sich chronisch entwickelnden Urämie. Daß dieses nicht allzu selten ist, erkennt man schon aus den Sektionsprotokollen, indem wir dort feststellen, daß das Trigonum in einer großen Anzahl von Fällen mitergriffen ist und wir als Folge auch die Hydronephrose eintreten sehen. Die Cystoskopie hat uns kein genaues und völlig einwandfreies Bild in bezug auf die Operabilität eines Falles geben können. Man hat an der Blase einen erheblichen Befund konstatiert und hat eine Ablösung derselben bei der Operation mit Leichtigkeit vornehmen können, andererseits konnte man bei negativem Befund nachgewiesenermaßen die Blase nicht

in dem nötigen Maß isolieren. Sehen wir uns die klinischen Befunde an, so kann ein ziemlich ausgedehntes krebsiges Mitergriffensein der Blase uns unter Umständen keinen Anhaltspunkt geben. Doch finden wir sehr oft Harnbeschwerden und zwar häufig in Anfangsstadien der Erkrankung der Blase, ja sogar als Frühsymptom, in Form einer Trübung des Harnes (Restharn), Polyurie, Pollakisurie und dem erschwerten Urinieren, bei starkem Drang.

In der weiteren Verfolgung des Harntraktes nach aufwärts kommen wir jetzt zu den Ureteren, die eine so große Rolle bei der Entstehung der Urämie spielen sollen, ja auch durch ihre Topographie in hohem Maße dazu ausersehen zu sein scheinen, bei der Verbreitung des Gebärmutterkrebses in Mitleidenschaft gezogen zu werden. Die Beobachtung, die man machte, war die, daß es durch Kompression auf den Harnleiter zu einer Stenose und als weitere Komplikation zu einer Pyelitis oder in einem sehr großen Teil der Fälle zu einer Urämie gekommen ist. Diese Stenose kann entweder durch Metastasenbildung in demselben, kontinuierliches Fortschreiten des Krebses auf den Ureter oder durch das Vordringen des Carcinoms in die Parametrien verursacht werden. Was das Vorhandensein von Metastasen im Ureter anbetrifft, so können wir das bei unseren Betrachtungen deswegen außer acht lassen, weil das sehr selten vorkommt und in der Literatur nur einige wenige Fälle bekannt sind, so daß dies bei uns praktisch keine Rolle spielt. Stenosenbefunde beim Ureter sind deswegen so schwer intra vitam zu klären, weil man lediglich durch Beobachtung ihrer Tätigkeit an den Einmündungsstellen in die Blase oder durch Sondierung sich ein ungefähres, aber auch in keiner Weise endgültiges Bild machen kann. Eine gewisse Klärung kann uns auch noch die Chromozystoskopie geben, indem wir bei zwei Fällen, bei denen Blasenbeschwerden bestanden, lediglich als einziges Symptom eine verzögerte Urinausscheidung des einen Ureters am Blasenostium beobachten konnten, und die Operation dann auch eine erschwerte Präparierung desselben ergab. Es ist wenigstens eine oft und immer wieder beobachtete Erfahrungstatsache, daß der Ureter überaus lange Zeit von dem Vordringen des Krebses selbst verschont bleibt, daß man ihn in einem Wall der Neubildung eingemauert findet, daß man histologisch unmittelbar das Krebsgewebe an seine Gewebe sich anschließen sieht, und daß er wie durch ein Wunder und beinahe unverständlich verschont bleibt. So sind diese Erkrankungen des Harnleiters, dieses Mitergriffensein bei Gebärmutterkrebs so verhältnismäßig selten, daß nur 8 solche Fälle in der mir zur Verfügung stehenden Literatur beschrieben sind (Strobel, Schwarz, Döderlein nach Offergeld, Wertheim 2, Pankow 1,

2 von Schottländer und Kermauner). Dies begegnet auch wieder klinisch in bezug auf die Diagnose unüberwindbaren Schwierigkeiten, weil die Wand des Ureters carcinomatös infiltriert sein kann, ohne daß eine Verengerung seines Lumens nachzuweisen ist und vor allen Dingen überhaupt gar nicht vorhanden zu sein braucht (Henkel). Man hat diese Immunität des Ureters in diesem Falle dadurch erklärt, daß man die voneinander unabhängigen Lymphbahnen des Ureters und des Uterus dafür verantwortlich machte oder aber auch die Peristaltik des Ureters als Grund angab. Wir können aber als sicher annehmen, daß eine Stenose des Ureters dadurch, daß das Carcinom hineinwächst, außerordentlich selten ist. Es bleibt also als Hauptgrund der von dem Ureter ausgehenden Komplikation der, daß eine Kompression desselben durch ein Übergreifen des carcinomatösen Herdes auf das Beckenbindegewebe in ganz spezieller Besonderheit auf das Parametrium stattfindet. Also ist zunächst einmal die Frage zu klären: Wie verhält sich das Parametrium gegenüber dem vordringenden Krebs? Diese ist ja auch deshalb im allgemeinen von großer Bedeutung und muß mit der größtmöglichen Sicherheit geklärt werden, weil, wenn dasselbe in größerem Maße mitergriffen ist, zugleich mit dieser Feststellung eine Operation als aussichtslos abgelehnt werden muß. So fanden Schottländer und Kermauner in 75 % aller ihrer Fälle eine Miterkrankung der Parametrien, obwohl, wie sie hier erwähnen, alle Fälle klinisch der Operation noch gut zugänglich erschienen, wobei allerdings sich das Carcinomwachstum nicht auf die genau seitlich vom Uterus gelegenen Abschnitte des Beckenbindegewebes beschränkte, sondern es auch das präcervicale und vor allem das retrocervicale Bindegewebe ergriff. Brunet (Klinik Mackenrodt) fand bei 63 % der Patientinnen erkrankte Parametrien in frühen Stadien des Collumcarcinoms.

Wir sehen hieraus, in einem wie außerordentlich hohen Prozentsatz dieser Fälle und auch solcher, die sich noch in einem verhältnismäßig frühen Stadium befinden, die Parametrien miterkrankt sind, und dadurch eine Beteiligung des Ureters durch Kompression in den Bereich der Betrachtungen gezogen werden muß. Eine ungefähre Anschauung kann man sich natürlich aus dem Auftreten einer Hydronephrose bei den Sektionsbefunden machen, obwohl das unseres Erachtens eben nur eine ungefähre bleiben wird. So kann möglicherweise auch der dem Carcinom vorangehende Infiltrationswall eine Störung hervorrufen oder reflektorisch eine Unregelmäßigkeit der Urinausscheidung eintreten, so daß wir eine beginnende Urämie auch in Fällen, bei denen wir einen klinischen oder autoptischen Anhaltspunkt nicht haben, in keiner Weise ausschließen können. Wir glauben daher, daß bei der Mehrzahl der Gebärmutterkrebse, wenn auch nicht

unbedingt als Terminalfaktor eine Urämie, so doch eine Störung der Urinsekretion in ihrem normalen Ablauf vorhanden ist, die zu dem in einem widerstandsfähigen und gesunden Körper notwendigen Funktionsablauf des Organismus unbedingt gehört. Wenn wir nach diesen Erörterungen noch einmal die zu Anfang gestellte Frage wieder aufnehmen, warum denn die Urämie eigentlich nicht nur bei uns, sondern auch bei den anderen Autoren, in einem so geringen Prozentsatz angegeben ist, so liegt das wohl in erster Linie an dem manchmal kaum zu erkennenden Krankheitsbild. So finden wir, daß bei uns die beiden Urämiefälle in Tabelle II an den in ihrem Verlauf auftretenden Krämpfen erkannt worden sind. Da es sich indessen bei Vorhandensein von Urinstauung durch Carcinomwirkung in der Mehrzahl der Fälle um chronisch sich entwickelnde Urämie handeln dürfte, die in ihren oft wenig eindrucksvollen Symptomen vom klassischen Krankheitsbild abweicht, so erklärt sich der geringe Prozentsatz ermittelter Urämiefälle vielleicht dadurch, daß eine große Anzahl atypische Verläufe unerkannt bleiben, oder anders gedeutet wurden.

In bezug auf das Vorangegangene ist es interessant, ganz kurz die Befunde von Herger und Schreiner zu erwähnen. Diese machten an einem Material von 32 obduzierten und 50 klinisch beobachteten Fällen von Cervixcarcinom in bezug auf die krankhafte Veränderung des Harnapparates folgende Feststellungen: Von den 32 zur Sektion gekommenen Fällen wiesen 21 schwere Veränderungen an den Harnwegen auf. Bei 50 % der klinisch beobachteten Patientinnen lag eine Hydro- bzw. Pyonephrose oder Dilatation eines oder beider Ureteren infolge einer Striktur vor. Die Cystoskopie ergab bei 14 von den klinisch beobachteten Fällen eine Ulceration oder Infiltration der Blasenschleimhaut in der Gegend des Trigonums. Besonders interessant ist der Fall einer Patientin, den sie erwähnen. Diese konnte in bezug auf ihr Cervixcarcinom durch Bestrahlung als völlig geheilt betrachtet werden, und doch trat als unvorhergesehene Komplikation der Tod infolge irreparabler Niereninsuffizienz ein.

Wir können aus allen diesen Erörterungen erkennen, wie schwer es ist, das von der Urämie hervorgerufene Krankheitsbild festzustellen. Dort wo, wie in unseren beiden eben erwähnten Fällen, es auch in Form von Krämpfen auftritt, wird es dem erfahrenen Arzt keine großen Schwierigkeiten bereiten, aber dies ist doch immerhin nur ein kleiner Prozentsatz der Fälle von Harnstoffvergiftung, die diese prägnanten Erscheinungen hervorrufen. In dem anderen bei weitem größeren Teil wird man die Symptome übersehen und die Urämie nicht erkennen. Oft finden wir bei genauer Betrachtung der Einzelverläufe von Carcinomen des Collum uteri das eine oder andere Symptom, das wohl erkannt

worden, aber nicht zur Diagnose der Urämie verwertet worden ist, ja oft auch kaum verwertet werden konnte, weil ja schließlich dieselben Erscheinungen auch im Verlauf von anderen Krankheitsbildern vorkommen. Erst rückblickend durch Vergleich der klinischen Befunde mit dem Sektionsbefund konnte man dann mit ungefährer Wahrscheinlichkeit die Diagnose Urämie stellen. Im allgemeinen ist diese Feststellung lediglich von wissenschaftlicher Bedeutung, ohne uns jemals die Möglichkeit einer kausalen Therapie geben zu können, und wenn dieses auch der Fall sein sollte, so würden wir wohl kaum davon Gebrauch machen, weil doch die im Verlauf der Urämie schließlich auftretende Somnolenz die furchtbaren Endstadien dieser unheilbaren Krankheit lindern hilft. Dieses Nichterkennen der Urämie gibt uns bis zu einem gewissen Grade eine Erklärung dafür, warum wir sie so wenig als Todesursache angegeben finden. Die andere ist die, daß ein anderes Leiden im Verfolg der Krankheit, wie z. B. eine Infektion der Harnwege (man hat bei geschwürig aufgebrochenen Krebsen in 70 % Streptococcen nachgewiesen, die natürlich durch Lymphspalten und Lymphräume in die Umgebung eindringen), die verhältnismäßig häufig ist, oder irgendeine andere interkurrente Krankheit auftritt, die dem langsamen Verlauf der chronischen Urämie durch das Eintreten des Todes schon vorher ein Ende macht, ehe es durch letztere zum Auftreten von sichtbaren Störungserscheinungen kommt.

Betrachten wir uns die Tabellen nun weiter, so sehen wir außer den beiden genannten Fällen von Magencarcinom, die als Grundkrankheit angegeben sind, und über die bereits vorn gesprochen worden ist, bei Fall 52 und in der Tabelle I 9 mal Magenkrebs als unmittelbare Todesursache bei Gebärmutterkrebs angegeben, Behauptungen, die entschieden merkwürdig und einzigartig sind und eines Erklärungsversuches bedürfen. Es bestehen hier nun eine ganze Reihe von Möglichkeiten, die zur Erklärung herangezogen werden können. Wir wollen dieselben nennen und dann nach den anerkannten Erfahrungen oder nach persönlicher Ansicht das eine oder andere auszuschließen versuchen. So kann es sich darum handeln, daß das Magencarcinom zuerst bestanden und im Uterus den von uns als primär behandelten Tumor als Metastase gesetzt hat. Da wäre zunächst einmal als Grundsätzliches dazu zu erwähnen, daß sowohl Magen- als auch die Gebärmuttercarcinome außerordentlich häufig Sitz primärer Tumoren sind (40 % aller Carcinome sind Magencarcinome) also, wie wir bereits oben erwähnt haben, daher wenig Neigung zu Lokalisation von Metastasen haben werden. Wir werden uns aber mit dieser Erklärung allein nicht begnügen können, weil dieser Satz in keiner Weise uneingeschränkt anzuwenden ist, wie folgende Angaben

zeigen. So findet Häberlin unter 38 Magencarcinomfällen eine metastatische Erkrankung des Uterus einmal verzeichnet. Benda berichtet über einen Fall, wo bei einem Magentumor Metastasen auch in der Uteruswand bestanden. Soweit eine genauere Bezeichnung dieser Metastasen vorhanden ist, handelt es sich um die Bildung von kleinen Knötchen, so daß wir diese bei unseren Betrachtungen ausschalten können. Wir können nun nicht mehr bei unseren Fällen durch die histologische Untersuchung eine Klärung der Frage, Metastase oder nicht, herbeiführen. Überlegen wir uns aber einmal, daß auch nicht bei einem einzigen unserer Fälle zwischen der ersten Behandlung und dem tödlichen Verlauf der Krankheit des Gebärmutterkrebses weniger als drei Jahre vergangen sind und seinerzeit auch nicht die geringsten Beschwerden von dem Magen angegeben worden sind. Machen wir uns ferner klar, daß man von den ersten Erscheinungen, die im Verlauf eines Magencarcinoms auftreten, bis zu dem durch dasselbe bedingten tödlichen Ausgang ein Jahr rechnet, wir aber als einzige Erscheinung des über Jahre bestehenden Prozesses die ungeheure Verwüstungen anrichtende Metastase im Uterus finden sollten, so müssen wir das als wenig wahrscheinlich ablehnen.

Gegen die Möglichkeit, daß das Uteruscarcinom in den Magen metastasiert hat, sprechen außer den bereits angegebenen Gründen unsere Sektionsbefunde. Das heißt nicht etwa, daß der Magen in unseren zur Sektion gekommenen Fällen keine Metastasen aufgewiesen hätte, dies ist nicht der Fall, sondern bei denjenigen Fällen, die allerdings ziemlich selten sind, die eine Metastasenbildung im Magen zeigten, fanden wir intra vitam keinerlei Anhaltspunkte, wie wir selbst bei mehreren Fällen zu beobachten Gelegenheit hatten. Es handelte sich auch hier ausnahmslos, soweit wir eine Feststellung fanden, um kleine Knötchen.

Die weitere Frage ist, ob es sich nicht um das Auftreten zweier primärer unabhängig voneinander auftretender Carcinome handelt. Man könnte den Beweis dadurch führen, daß man die speziellen eigenen Metastasen jedes Tumors nachweist. Diese Möglichkeit haben wir nicht mehr, ebenso die oben erwähnte einer histologischen Aufklärung. So können wir, unserer wichtigsten Hilfsmittel beraubt, eine eindeutige Klärung nicht geben, außer unseren oben erwähnten dagegen sprechenden Überlegungen. Wir können nur feststellen, daß die Möglichkeit multipler primärer Carcinome besteht, wir sie aber in diesem Falle auf Grund unserer sich damit befassenden Literatur und Erfahrung für wenig wahrscheinlich, in einem derartigen Ausmaße für unmöglich halten. Wir selbst hatten Gelegenheit, in den letzten sieben Jahren einen Fall von gleichzeitig auftretendem Magen- und Gebärmutterkrebs festzustellen. Da sich aber die betreffende Patientin unserer Beobachtung

entzogen hat und wir auch Daten über ihren Todestag nicht erhielten, so dürfen wir lediglich das Vorkommen eines Carcinoms im Magen und Uterus zur selben Zeit konstatieren, ohne uns über ihre gegenseitigen Beziehungen zueinander ein Bild machen zu können. Wir wollen hier ganz kurz die Krankengeschichte wiedergeben:

Frau H., 43 Jahre. — Schmerzen im Unterleib seit einem halben Jahr, seit mehreren Tagen starke Blutung, seit drei Jahren Menopause. 2. 10. Aufnahme. Gewicht 53 kg. Es wird ein Portiocarcinom, das nicht mehr operabel ist, festgestellt, das auch die Rectalwand ziemlich stark komprimiert; beide Parametrien, rechts stärker als links, sind verdickt. Die Patientin wird bestrahlt, nimmt an Gewicht zu (54½ kg), fühlte sich sehr wohl, sah gut aus.

25. 3. Subjektives Wohlbefinden. Stuhlgangsbeschwerden. Gewicht 55 kg. Befund gebessert. 4. 7. Gewicht 55 kg. Schwäche in den Beinen, sonst völlig beschwerdefrei. Gynäkologischer Befund: gebessert.

14. 1. Patientin klagt seit Juli über Schmerzen in beiden Hypogastrien und der Kreuzbeingegend, außerdem starke Gewichtsabnahme (50 kg), Appetitlosigkeit. Gynäk. Befund: ohne wesentliche Änderung. Patientin wird wegen ihrer Beschwerden an die Medizinische Klinik überwiesen.

Befund der Medizinischen Klinik: Carcinoma scirrhosum partis praepylorica mit beginnender Ektasie der davor liegenden Teile. Anacider Katarrh. Operation wegen Stenosemöglichkeit zu empfehlen.

Ein weiteres Verfolgen des Falles war aus bereits erwähnten Gründen nicht möglich. Der Befund deutet auf ein späteres Auftreten des Magencarcinoms, wenn wir uns vermutungsweise ein Bild auf Grund der klinischen Erscheinungen zu machen versuchen. Über die gegenseitige Abhängigkeit können wir, wie gesagt, uns natürlich ein Urteil nicht mehr erlauben.

Nachdem wir nun die verschiedenen Fragen des Auftretens von Magen- und Uteruscarcinom in ihren Beziehungen zu einander ventiliert und als ziemlich unwahrscheinlich festgestellt haben, so bleibt uns als letzte Möglichkeit die, da ja der Uteruskrebs einwandfrei diagnostiziert worden ist, daß der Magenkrebs überhaupt, wenigstens in den allermeisten Fällen, keiner war. Wir wollen versuchen, diese Behauptung zu klären. Betrachten wir zunächst die Symptome, die uns im allgemeinen zur Diagnose Magenkrebs führen, so stellen wir zunächst fest, daß die Todesursachen bei den Fällen in der Tabelle I, also der Mehrzahl (9), von praktischen Ärzten angegeben worden sind, und dasselbe gilt

von diesen Fällen auch in Tabelle II. Es liegt mir durch diese Feststellung bei weitem fern, eine Kritik an der Diagnose derselben üben zu wollen und sie etwa als zweitklassig und unrichtig zu bezeichnen. Wir werden sehen, daß in dieser unserer Lage, auch für den geübten Spezialisten, eine Täuschung ohne weiteres möglich und verständlich ist. Doch sind wir hier gezwungen, einen Unterschied zwischen der Diagnose des Praktikers und der des Spezialarztes zu machen, dem meistens eine Röntgenapparatur und sonstige wichtige klinisch-technische Hilfsmittel zur Verfügung stehen, auf die ersterer verzichten muß. Er wird außerdem bei seiner außerordentlich vielseitigen Tätigkeit kaum die Möglichkeit haben, jedem einzelnen Krankheitsbild bis ins einzelne nachzugehen. Der Spezialist kann seine Diagnosen mit größerer Sicherheit stellen, der Praktiker ist dagegen im wesentlichen auf augenscheinliche Symptome angewiesen und muß sich daraus sein Urteil bilden. Dazu kommt weiter noch, daß diesen Frauen in dem desolaten Zustand, in dem sie sich befinden, auch die Anstrengungen einer Durchleuchtung und Spezialuntersuchung kaum mehr zugemutet werden können. Da man nun auch bei der Diagnose eines Magencarcinoms nicht etwa auf den Nachweis eines Tumors in der Magengegend unbedingt angewiesen ist, denn in einem Fünftel der Fälle von Magencarcinom ist dieser überhaupt nicht nachzuweisen, so bleiben als Symptome das Erbrechen, die Appetitlosigkeit, die Schmerzen, unter Umständen etwaige Einwirkungen auf den Darmtrakt wie z. B. hochgradige Verstopfung, und vor allen Dingen weitgehender körperlicher Verfall. Dieser körperliche Verfall, die Appetitlosigkeit, die Obstipation sind ja nun Erscheinungen, die wir bei Uteruscarcinom, wenn auch nicht immer, so doch außerordentlich häufig antreffen. Magenbeschwerden finden wir hier ebenfalls sehr oft. So ist es interessant, bei einigen Frauen, die über Magenbeschwerden klagten und die bei uns wegen Gebärmutterkrebs in Behandlung waren, den Befund, den die Medizinische Klinik erhob, kurz in diesem Zusammenhang zu nennen. Der Grund der Untersuchung wird also als „Magenbeschwerden" angegeben, eine nähere Definition findet sich nicht.

Befunde der Medizinischen Klinik wurden erhoben:

1. eine Subacidität, sonst weder röntgenologisch noch klinisch ein weiterer Anhaltspunkt,
2. freie Salzsäure verringert, palpatorisch, röntgenologisch o. B.,
3. Gastritis anacida,
4. Magen o. B.,
5. Säurewerte 0/18. Mageninhalt enthält sehr viel Schleim, Gastritis,
6. Achylia gastrica,

7. Anacidität, röntgenologisch o. B.,
8., 9. und 10. boten ebenfalls als einzigen Befund verminderte Salzsäurewerte.

Ähnlich äußert sich Mesaki, der die Verhältnisse, die sich im Magen bei Gebärmutterkrebs ergeben, genau studiert hat, in dem er angibt, daß die freie Salzsäure und die Gesamtacidität herabgesetzt war, ungefähr 1 bis 2 Stunden nach der Probemahlzeit aber anstiegen. Milchsäure wurde häufig gefunden, ferner gewisse Störungen in der Peristaltik des Magens, in Form von rascher, oberflächlicher Tätigkeit und damit im Zusammenhang stehende verzögerte Weiterbeförderung des Inhaltes des Magens, verlängerte Pyloruskontraktionen, Neigungen zu Blutungen der Magenschleimhaut usw. Er weist weiter darauf hin, daß diese Veränderung um so stärker ausgebildet war, je weiter das Uteruscarcinom fortgeschritten war, und weiter, daß ja zwischen diesen beiden Organen sowieso gewisse Beziehungen zueinander beständen. Er führt als Beispiel das Vorkommen von Uterusblutungen bei Magenerweiterung und Atonie und ferner das Erbrechen und Übelsein bei fortgeschrittenen Uteruscarcinomen an.

Man könnte nun annehmen, daß dieses Erbrechen vielleicht durch giftige Stoffwechsel- oder Zersetzungsprodukte entstanden wäre, die dann durch ihr Kreisen im Blut auf das Brechzentrum direkt einwirkten. Wenn dem so wäre, dann müßte man dieses Phänomen ja auch in Endstadien, oder besser gesagt, bei fortgeschrittenen Carcinomen gleich welcher Lokalisation finden, denn man könnte wohl kaum annehmen, daß gerade bei Uteruscarcinom ein in dieser Hinsicht wirkender spezifischer Stoff abgesondert würde. Ferner ist es ja auch bei diesen Fällen wieder nur eine gewisse Prozentzahl, so daß man wieder einen besonderen Grund anführen müßte, um die anderen auszunehmen. Das ist alles sehr wenig wahrscheinlich und braucht uns unseres Erachtens auch gar nicht weiter zu beschäftigen, da wir ja eine viel bessere Erklärung haben und mit ziemlicher Sicherheit auch den Beweis führen können, nämlich daß es sich beinahe ausschließlich in diesen Fällen um durch Urämie bedingtes Erbrechen handelt. Wir können verschiedene Beweise dafür anführen. In einer Anzahl dieser Fälle treten meistens noch das eine oder andere der Symptome auf, die wir bis zu einem gewissen Grade als charakteristisch für die Urämie kennengelernt haben. In diesem Zusammenhange können wir einen Brief anführen, den der Ehemann einer Gebärmutterkrebskranken vier Tage vor dem Tode an uns geschrieben hat und der insofern für uns beweiskräftig ist, als er einen der Fälle betrifft, bei denen der behandelnde Arzt als Todesursache Magenkrebs angegeben hatte. Wir lesen da, als für uns wesentlich, folgendes:

Ihre Unterleibsbeschwerden haben wesentlich nachgelassen und sind zeitweise ganz verschwunden, dagegen hat sie starke Magenbeschwerden und Erbrechen. Sie ist sonst bedeutend ruhiger geworden und schläft sehr viel, leidet auch an starkem Durst.

Ferner haben wir Gelegenheit genommen, dieses Erbrechen an unseren Krankenberichten zu verfolgen, und haben gefunden, daß es sich bei diesen Fällen ausschließlich um Collumcarcinom in weit fortgeschrittenen Stadien handelte, bei denen die Parametrien weitgehend infiltriert und bei zwei Fällen ein Sondieren der Ureteren nicht möglich war, Symptome, die alle für unsere Behauptung sprechen. Außerdem konnten diese Fälle, soweit beobachtet, insofern auch als Magencarcinom nicht gedeutet werden, als der Zeitraum zwischen dem ersten Erbrechen und dem Tod im Durchschnitt 3 bis 5 Wochen auseinanderlag und ein so foudroyanter Verlauf beim Magencarcinom, wenn auch nicht ganz ausgeschlossen, so doch eine große Ausnahme ist. Wir können also unsere Behauptung, daß es sich um ein urämisches Erbrechen in diesen Fällen handelte, wohl als bewiesen ansehen und möchten zum Schluß dieser Erörterung einen für uns hier typischen Fall anführen, der in eindeutiger Klarheit den von uns geführten Beweis erhärtet. Dieser Fall wurde uns zur Bestrahlung von einem großen Breslauer Krankenhaus überwiesen, dessen einzelne Stationen unter fachärztlicher Aufsicht stehen, und der uns zeigt, wie man trotz Röntgenapparat und allen sonstigen zur Diagnose zur Verfügung stehenden Apparaturen fehlgehen kann:

A. Gl., 27 Jahre. Aufnahme am 26. 2. Aus dem Brief des einweisenden Arztes entnehmen wir, daß bei der Untersuchung sich ein inoperables Rezidiv im kleinen Becken ergeben habe, ferner Metastasen im Magen vermutet würden.

Verheiratet seit drei Jahren. Menstruation mit 14 Jahren, vierwöchentlich, zwei- bis dreitägig, schwach. Letzte Periode November 1925. Geburten drei. Verlauf spontan. Letzte Geburt 1923. Es lebt ein Kind. Ausfluß-Stuhlgang o. B. Dasselbe gilt von der Urinentleerung. Im Januar 1912 hatte sie eine Pneumonie durchgemacht.

Größe: klein, Muskulatur: schwach. Fettpolster: dürftig.

Herz: systolisches Geräusch über der Spitze.

Knochenbau: grazil. Es fällt ein stärkerer Foetor auf. Patientin ist am 28. 11. 1925 wegen Unterleibskrebs operiert worden (Wertheim), seit Anfang des Jahres leidet sie an Magenbeschwerden, Erbrechen. Im übrigen fühlt sie sich wohl.

Die vaginale Untersuchung ergibt einen geschlossenen Scheidenblindsack. Im Becken von Metastasen nichts zu tasten.

Diagnose: Ca. ventriculi, Ca. Metastasen, Urämie, Sepsis?
Am 3. 3. 1927: Exitus.

Die Sektion ergibt: Todesursache: Urämie, Bronchopneumonie.

Hydronephrose beiderseits, links stärker als rechts. An der Linea innominata ca. walnußgroße Metastase, die den rechten Ureter komprimiert. Inguinal- und Iliacaldrüsen beiderseits frei. Metastase im vierten Lendenwirbel.

Wir haben hier ein Beispiel, wie täuschend uns die Urämie ein Magencarcinom vorspiegeln kann, wo doch die Sektion nicht den geringsten Anhaltspunkt dafür gegeben hat, und einen weiteren Beweis, in einer wie unklaren und unerkennbaren Form die Urämie auftritt, obwohl es sich doch in diesem Falle immer noch um das Vorhandensein eines ihrer Kardinalsymptome handelte, wie aber doch die Patientin, wie angegeben ist, sich sonst völlig wohl fühlte und man an die Diagnose deswegen wohl gedacht, aber genau sich nicht festgelegt hat, weil ja sonst keinerlei Anhaltspunkte vorhanden waren. Wenn wir oben erwähnten, daß dieses Erbrechen nach unserer Anschauung durch Urämie fast ausschließlich bedingt ist, so möchten wir aber in diesem Zusammenhange nicht verfehlen zu erwähnen, daß diese Erscheinung auch bei Krebs des Peritoneums und der Leber, ferner durch eine chronische Peritonitis bedingt sein kann, wenn auch in einem bedeutend geringeren Grade.

Nach unseren Tabellen sehen wir, daß die Frage, inwieweit die Tuberkulose als Todesursache bei Gebärmutterkrebs in Frage kommt, immerhin eine Berechtigung hat. So stellten seinerzeit Jennings und Carswell die Behauptung auf, daß Krebs und Tuberkulose nie zusammen vorkämen. In diesem Zusammenhange hier ist natürlich unter der Bezeichnung Tuberkulose ein florider Prozeß zu verstehen. Man hat diese Anschauung aufgeben müssen, weil diese Erscheinung auch, wie unser Beispiel zeigt, doch vorkommt. Martius, der sich ebenfalls mit dieser Frage beschäftigt hat, gab das Verhältnis des Vorkommens von Carcinom und Tuberkulose als 1 : 150 an. Wagner fand, daß die Tuberkulose in den Lungenspitzen in Gestalt von Einziehungen und obsoleten oder verkreideten Tuberkeln mindestens in der Hälfte der Fälle vorkommt (es handelt sich hier speziell um Uteruscarcinom) und weiter, daß selten, vielleicht bei einem Zwölftel der Patientinnen, sich eine weiter ausgebreitete Tuberkulose ohne frische Ablagerungen, sowie die Tuberkulose in allen Stadien bis zur Bildung frischer Miliartuberkel oder zahlreicher tuberkulisierender lobulärer Infiltration (wirkliche Kombination von Tuberkulose und Krebs) findet. Er kommt zu dem Schlusse, daß man mit gleichem oder vielleicht mit mehr Recht die Tuberkulose unter die zufällig bei Krebs vor-

kommenden Krankheiten zählen müsse. Holzbach schreibt der Tuberkulose auch eine Rolle als interkurrente Krankheit zu und fand, daß sie als Todesursache bei Uteruscarcinom sehr wenig häufig vorkomme. Diesem Urteil, daß die Tuberkulose verhältnismäßig selten als Terminalfaktor bei Uteruscarcinom auftritt, können wir uns nach unserem Tabellenbefund anschließen. Der Ansicht, daß sie vollkommen unabhängig vom Uteruscarcinom sein soll, möchten wir nicht ohne weiteres beipflichten und versuchen, einige kurze Gedankengänge in dieser Beziehung hier darzustellen, die uns diese vorangehend geäußerte Anschauung nicht unbedingt annehmen lassen. Vielmehr könnten wir uns vorstellen, daß bei der durch den Krankheitsprozeß des Gebärmutterkrebses bedingten Schwächung und verminderten Widerstandsfähigkeit des Organismus die erworbene Allergie verloren, die Antikörperbildung nicht mehr in genügendem Maße vor sich geht, um einen ruhenden tuberkulösen Prozeß oder eine Neuinfektion in Schranken halten zu können, und es dann zum Aufflammen einer frischen Tuberkulose kommt, die auch einen verhältnismäßig bösartigen und foudroyanten Verlauf nimmt. Auf diese erwähnte verminderte Widerstandsfähigkeit des Organismus möchten wir auch eine Erscheinung beziehen, die uns in den Krankenjournalen auffiel: das ungewöhnlich häufige und in schweren Formen auftretende Befallenwerden von irgendwelchen banalen Erkrankungen, wie Schnupfen, Bronchitis usw., die sich über viele, viele Wochen manchmal hinzogen, obwohl die Patientinnen derartige Beobachtungen früher nicht an sich gemacht hatten. In dieser Richtung müssen wir auch die Erklärung der in Tabelle I als Todesursache angegebenen Erkältung und des Bronchialkatarrhs auffassen. So konnten wir in Beziehung auf die Tuberkulose keinen Anhaltspunkt gewinnen, als wir uns die durch die Familienanamnese besonders in dieser Beziehung gefährdeten Individuen in ihrem Krankheitsverlauf ansahen. Für unsere Annahme spricht das wenn auch geringe, so doch bis zu einem gewissen Grade tatsächliche Vorkommen von Tuberkulose bei den Krebsen verschiedenster Lokalisation. So berichtet Schabad bei Magencarcinom (334 Fälle) über sechs akute Tuberkulosen, ferner bei Speiseröhrenkrebs (209 Fälle) über zwei. Es kann sich natürlich auch um eine von diesen Krebserkrankungen unabhängige Tuberkulose handeln, wir können weder das eine noch das andere beweisen, wollten aber unsere Überlegungen hier doch erwähnen.

Überraschend hoch ist die Anzahl der durch Herztod beendeten Krankheitsverläufe. Wenn wir auch oben schon erwähnten, daß diese Angabe mit Vorsicht zu behandeln ist, weil sie eben in vielen Fällen eine Verlegenheitsdiagnose sein kann, so ist ja schließlich

jeder Tod, sei es durch welche Krankheit es auch immer sei, auf Versagen des Herzens zurückzuführen. Schließlich möchten wir uns doch aber mit dieser Frage etwas näher beschäftigen. Das Herz gibt uns die Möglichkeit, etwaige pathologische Erscheinungen an ihm durch Auskultation, Perkussion, Puls und Röntgenbild nachweisen zu können. (Die komplizierten Apparate sollen bei dieser Betrachtung ausgeschaltet werden, weil sie in der Praxis keine Bedeutung haben und nur wenigen großen Instituten zur Verfügung stehen.) Sehen wir auf etwaige Befunde in dieser Richtung uns die Krankengeschichten durch, so werden wir sicher einen ziemlichen Erfolg zunächst einmal konstatieren können, aber wer kann da einen Unterschied machen zwischen den Erscheinungen von seiten des Herzens, die mit dem Gebärmutterkrebs etwas zu tun haben, oder solchen, die völlig unabhängig davon aufgetreten sind. Wir befinden uns in gewissem Nachteil hier dem Myom gegenüber, das doch in manchen Fällen einen bis zu einem gewissen Grade charakteristischen Befund in Gestalt des sogenannten Myomherzens uns bietet und uns so wenigstens einen kleinen Anhaltspunkt gibt. Sehen wir uns unsere Sektionsbefunde an, so finden wir in einigen Fällen Metastasen, die aber, nach den Krankengeschichten zu urteilen, keinerlei wahrnehmbare Erscheinungen hervorgebracht haben, ganz abgesehen davon, daß sie nicht als Todesursache verantwortlich zu machen sind. Weitere Befunde sind in vereinzelten Fällen Perikarditiden, braune Atrophie, fettige Degeneration, Thrombosen der Coronargefäße, eine geringere oder festere Verwachsung beider Blätter des Herzbeutels, ferner noch Entzündungen des Endokards usw. Sehen wir uns die genauen Ergebnisse an, die F a e r b e r gefunden hat, so sehen wir, daß Befunde überhaupt bei 83 von 150 Fällen vorhanden waren. Genauer spezialisiert ergibt sich:

Braune Atrophie 39 mal, starke Anämie 6 mal, Myodegeneratio cordis 11 mal, Foramen ovale apertum 3 mal, Hypertrophie des linken Ventrikels 7 mal, des rechten 1 mal, Hypertrophie beider Ventrikel 2 mal, Dilatation eines oder beider Ventrikel 4 mal, Endocarditis alt und frisch 18 mal, Pericarditis frisch und alt 5 mal, Metastasen auf dem Epicard 2 mal, auf dem Pericard 1 mal.

Wir fanden also in ungefähr 55 % der Fälle pathologische Veränderungen am Herzen und eine ganze Menge solcher, die man als Folgeerscheinungen des Gebärmutterkrebses ansehen kann. Da die Tätigkeit desselben jedoch in weitgehendem Maße vom Kreislauf abhängig ist, genau wie umgekehrt dasselbe der Fall ist, so wollen wir zunächst diesen betrachten, um zu versuchen, ob es möglich ist, von hier aus weitere Schlüsse zu ziehen. Das Fieber gehört im allgemeinen nicht zum Bild eines unkompliziert verlaufenden Gebärmutterkrebses, und es kann ihm also generell eine

typische Kreislaufstörung nicht zugesprochen werden. Ein weiterer Faktor, der hier in Betracht kommt, ist die Schädigung durch das Alter, die so weit gehen soll, daß man dasselbe in bezug auf das Kreislaufsystem geradezu als Krankheit bezeichnet hat. (H. H. Schmid.) Wir müssen das bei uns hier auch mit in Betracht ziehen, da der Krebs bei einem gewissen Prozentsatz der Fälle erst in einem höheren Lebensalter auftritt. Ziemlich weitgehend werden auch die Blutgefäße durch Entzündungsprozesse, Verödung von Blutbahnen durch Schwartenbildung und vor allem eine der häufigsten Erscheinungen, die aber nicht direkt durch das Ergriffensein von Krebs bedingten Thrombosen, geschädigt. Wir finden hier weitgehende Verschiedenheiten bei den einzelnen Fällen, vom geringgradigen Befallensein einzelner kleiner Venen bis zur Verlegung großer Venen und schließlich durch Embolie bedingten Ausschaltung eines lebenswichtigen Gebietes und dem infolge davon eintretenden Tod. Trotzdem können z. B. auch Verstopfungen der Lungenarterie bis zu gewissen Graden ohne sichtbare Folgen sein. Diese Thrombosen sind zum Teil als Kompressionsthrombosen aufzufassen, und wir sehen sie im Zusammenhang mit der Infiltration des Beckenbindegewebes mannigfach auftreten, zum anderen Teil ist dafür die marantische Thrombose verantwortlich zu machen, die durch den Zustand des Organismus in den Endstadien des Carcinoms bedingt ist und in einer Verschlechterung des Blutes, Nachlassen der Herzkraft, Anämie und ähnlichem seine Ursache hat.

Auch das Blut hat eine Veränderung erfahren, die es nicht mehr instandsetzt, in dem Maße wie früher seine Funktion auszuüben. Wir sehen den Blutkalkgehalt erheblich vermehrt, wir finden eine Abnahme des Kalziumbestandes, und parallel zur Vermehrung des Blutkalkes eine erhöhte Gerinnbarkeit. Ferner fand Kahn erhöhten Blutzucker, erhöhten Phosphorsäuregehalt der Erythrocyten, Verminderung der Cholesterine, vermehrte Abbauprodukte des Eiweißes bei Krebskranken, und Itchikawa und Baum sahen, daß, wenn der Allgemeinzustand leidet, eine Verminderung der Lymphocyten eintritt. Die Erythrocytenzahl und der Hämoglobingehalt sinken vom Beginn der Bildung „präcarcinomatöser" Veränderungen an.

Wir sehen also eine Reihe von Schädigungen in den einzelnen Systemen des Herzblutkreislaufs auftreten, die als eine überaus empfindliche Schädigung des Organismus betrachtet werden müssen, deren Feststellung aber in den meisten Fällen überaus kompliziert und zum Teil kaum möglich ist.

Die Möglichkeit einer Klärung der hier vorliegenden Verhältnisse tritt uns in dem Kauffmannschen Versuch (K. V.) entgegen, und wir möchten die Ergebnisse dieser Arbeiten, soweit sie die

von uns aufgeworfene Frage der Auswirkung des Uteruscarcinoms auf den Kreislauf berühren, kurz streifen. Es handelt sich bei diesem darum, daß er uns Aufklärung über das Vorhandensein einer bestehenden Kreislaufinsuffizienz geben will, wie z. B. über ein insuffizientes Herz, auch wenn oder gerade wenn wahrnehmbare Stauungserscheinungen fehlen, und zwar folgert man das Vorhandensein einer derartigen Störung aus dem Nachweis latender Oedeme, die durch Beinhochlagerung zur Ausschwemmung gebracht werden. Dieser Versuch hat durch seine Unkompliziertheit allein gegenüber den anderen Apparaturen etwas außerordentlich Bestechendes. Ganz kurz die Versuchsanordnung zum Verständnis: der Patient bekommt früh am Morgen in einstündigen Pausen bestimmte Wasserquantitäten zu trinken. Am Ende jeder Pause wird er veranlaßt zu urinieren. Während vier Stunden wird so verfahren. Nach dieser als Vorperiode bezeichneten Zeit wird das Fußende des Bettes durch stets gleiche Holzklötzer hochgehoben und bleibt in dieser Lage. In den folgenden Stunden wird das Wasser bei dieser Lagerung des Patienten gegeben und ebenfalls der Urin aufgefangen. Diese Urinportionen werden gemessen, ihr spezifisches Gewicht bestimmt und dann die gefundenen Werte von Vorperiode und Hochlagerungsperiode verglichen. Kauffmann schloß nun aus seinen Befunden:

1. Gesunde reagieren auf Hochlagerung nicht mit einer Vermehrung der Harnmenge.
2. Kranke mit kardialen Oedemen geringen Grades zeigen bei Hochlagerung eine Vermehrung der Harnmenge.
3. Kranke mit hochgradigen kardialen Oedemen lassen ein Ansteigen der Diurese vermissen.
4. Latentes Oedem der Herzkranken wird mit dieser Methode erkannt.

Auf diese Art hat Siedentopf vier verschiedene Gruppen von Frauenkrankheiten zusammengestellt und untersucht, darunter eine Gruppe Gebärmutterkrebsfälle, bei denen es sich allerdings, wie er ausdrücklich betont, um solche gehandelt hat, deren Operationsmöglichkeit festgestellt werden sollte, also um Fälle, die sich immer noch in einem frühen Stadium befanden. Zu erwähnen ist noch dazu, daß 13 Frauen über 50 Jahre waren und daß das Alter allein keinen positiven Versuchserfolg ergab. So fand er bei 36 Fällen 8, also 22,2 %, die ein positives Ergebnis im Sinne Kauffmanns aufwiesen, die also auf eine pathologische Kreislaufveränderung in irgendeiner Form schließen ließen. Zieht man die anderen Gruppen zum Vergleich heran, so sieht man, daß die Myomgruppe z. B., die wir ja vorn bereits in ihren Auswirkungen auf das Herz kurz erwähnt haben, 58,8 % ergab. Er folgert daraus, daß der Krebs wohl eine Allgemeinkrankheit deswegen

sein könne, daß er aber das Kreislaufsystem weniger angreife, allerdings fügt er auch hinzu, daß starke Blutungen, Fieber, Verjauchungen, Entzündungen usw. zum Schluß doch eine Herzschädigung bedingen. Es soll hier auch erwähnt werden, daß der Ausfall des K.V. in keiner Weise uneingeschränkt gültig ist. Es sind einige Fälle von H.H. Schmid beschrieben, die, obwohl sie einen positiven Versuchsausfall ergaben, also eine Kreislaufschädigung damit als bewiesen schien, doch die Operation gut überstanden haben. Allerdings ist dieses auch keine vollkommene Widerlegung von Kauffmann, denn dieser hat unseres Erachtens auch nicht gesagt, daß, wenn sein Versuch positiv ausfiele, damit eine Operation auf Grund der Schädigung des Kreislaufsystems zum Tode führen müßte, sondern er hat ihn lediglich als Funktionsprüfung hingestellt. Heilbronner geht noch einen Schritt weiter, indem er auf Grund überzeugender Versuche zu der Ansicht kommt, daß eine wirkliche Prüfung des Herzens in diesem K.V. gegeben ist. So wurde auch von ihm bei einigen Fällen von Inanitionszuständen, Tumorkachexie ein positiver K.V. festgestellt, und er weist in diesem Zusammenhange darauf hin, daß von Recklinghausen, von Krehl eine erhöhte Oedembereitschaft dieser Fälle festgestellt haben. Wir haben diese Ergebnisse des K. V. in aller Kürze wiedergegeben, weil sie, wenn sie auch nichts Beweisendes für uns hier bringen, so doch gewisse Hinweise darauf geben, daß eine Kreislaufschädigung bei Gebärmutterkrebs besteht. Allerdings ließ dies sich nach dem K.V. erst bei fortgeschritteneren Fällen und teilweise eingetretener Kachexie nachweisen.

Eine direkte Verblutung als Todesursache ist bei krebskranken Frauen außerordentlich selten. Obwohl wir die ausgedehntesten Grade von Blutungen finden, die eine hochgradige Anämie hervorrufen, so sehen wir sie doch selten zum direkten Verblutungstod führen. Dies bestätigen die angeführten Befunde. Dieselbe Ansicht findet sich auch bei Gusserow, Koblanck, Hofmeier vertreten, während Kermauner diesen Verblutungstod beim Uteruscarcinom nicht beobachtet hat. Auch Askanazy hat sich mit dem Verbluten beim Carcinom näher beschäftigt und fand, daß diese durch Perforation der Arterien entstehende tödliche Blutung im allgemeinen nicht durch lebendes Krebsgewebe hervorgerufen wird, sondern durch eine akute oder subakute Arteriitis, die infolge der in diesem Neoplasma entstehenden entzündlichen Prozesse und Nekrosen auftritt.

Von dem Begriff Krebs kaum zu trennen ist der der Kachexie. Inwieweit dieselbe als Todesursache bei Uteruscarcinom verantwortlich zu machen ist, darüber müssen wir auch ein kurzes Wort sprechen, weil wir die auseinandergehendsten Angaben bei unseren Autoren finden. So äußern sich Schabad und Goriainowa

dazu, daß Inanition, langwieriger Infektionsprozeß, chronische Blutung, Urämie, Cholämie und andere Krebskomplikationen als genügende Ursachen der Krebskachexie gelten, sie also die Kachexie als Todesursache nicht angeben. Wir können ihnen insofern nicht ganz unrecht geben, als dieser Begriff sehr oft als Sammeldiagnose für die Todesursache bei Krebskranken gebraucht wird. Bei den anderen Autoren finden wir wieder hohe Prozentzahlen in dieser Beziehung angegeben. Wir sind der Ansicht, daß die Kachexie ohne Frage als Todesursache bei Gebärmutterkrebs in einer ganzen Menge von Fällen anzunehmen ist, es ist nur nötig, diesem Begriff eine gewisse Erklärung beizugeben. Wenn wir zu der von Pfalz vertretenen rein toxisch bedingten Kachexie, die durch die toxischen Produkte des Struktureiweißes der Carcinomzellen und ihrer Sekrete bedingt ist, die für den Uteruskrebs gewissermaßen charakteristischen, chronischen Befunde hinzunehmen, die selber im allgemeinen nicht zum direkten Exitus führen, sondern eine Untergrabung und Schwächung der Konstitution des Individuums zur Folge haben, wie Blutung, die durch die entzündliche Reizung in der Umgebung des ursprünglichen Krankheitsherdes bedingten Schmerzen, Kreislaufschädigung, Appetitlosigkeit, Blasen-, Mastdarmbeschwerden, Magenkatarrh, psychische Erregung und ähnliches, so haben wir einen fest umrissenen Begriff für Kachexie, den wir sehr wohl als für den tödlichen Ausgang des Gebärmutterkrebses verantwortlich bezeichnen können.

Der Vollständigkeit wegen sollen hier noch die Ergebnisse Malinins angegeben werden, der versucht hat, sich mit dem Begriff der Krebskachexie ebenfalls auseinanderzusetzen, um uns auf Grund seiner exakten Forschungen folgende Ergebnisse mitzuteilen: Nach ihm wird die Kachexie bedingt durch Stoffwechsel- und Funktionsstörungen des Organismus und anormalen Blutbefund, wie sie bösartigen Geschwülsten eigen sind, und er kommt zu dem Schluß, daß der Tod durch diese Carcinomkachexie nicht zu einem großen Prozentsatz herbeigeführt wird, daß die meisten Krebskranken aus anderen Gründen ad exitum kommen. Aus einem sorgfältig klinisch beobachteten und sowohl autoptisch wie histologisch genau bearbeiteten Fall dieser Art, faßt er zum Schluß folgende 6 Punkte als Ergebnis zusammen, die in Anlehnung an unsere oben gemachten Ausführungen des Interesses nicht entbehren und deshalb hier wiedergegeben werden sollen:

1. Die toxischen Stoffe der Krebsneubildungen wirken verderblich auf die Malpighischen Körperchen der Milz, rufen in ihnen, wie angenommen werden muß, anfangs eine Hypertrophie der phagocytären Elemente zur Förderung der Aufnahme und Zerstörung der Erythrocyten hervor.
2. Im Falle einer Erschöpfung und Untätigkeit der Milz treten

als Ersatz derselben die übrigen Lymphknotenreliefs hervor, wo eine überaus intensive Aufnahme der Erythrocyten mit ihrer nachfolgenden Zerstörung verläuft.

3. Die besprochenen Erscheinungen (erhöhte Erythrophagie) spielen augenscheinlich eine bedeutende Rolle in der Gnese der spezifischen Anämie der Carcinomkachexie.
4. Der Tod tritt bei Carcinomkachexie als Resultat einer fast totalen Erschöpfung der Lebenstätigkeit, hauptsächlich der blutbildenden Organe ein, jedoch eher, als die spezifische Energie der Lymphknoten endgültig verschwindet.
5. Die Kachexie bei Krebsneubildungen, jedenfalls in nicht komplizierten Fällen, muß als unbedingtes Resultat unmittelbarer Vergiftung mit Geschwulstgiften anerkannt werden.
6. Zur Beobachtung der Erythrophagie in entsprechenden Fällen ist ein frischer Zustand des Leichenmaterials unbedingt, der besonderen Zustände beschriebener phagocytärer Elemente wegen, erforderlich.

Inwieweit ferner noch andere Erkrankungen in Betracht kommen, sei es, daß sie mit dem Uteruscarcinom zusammenhängen, sei es, daß sie unabhängig von der primären Krankheit dem geschwächten Organismus ein erfolgreiches Widerstehen nicht gestatten, das ist in einzelnen Fällen von den mannigfachsten Faktoren wie Konstitution, Disposition, Pflege und so weiter abhängig, so daß es ein völlig fruchtloses Beginnen wäre, jetzt etwa ähnlich dem Vorangegangenen eine Klärung oder auch nur eine Kritik zu versuchen. Dieser Versuch würde unbedingt scheitern oder sogar uns auf völlig falsche Bahn führen können, schon weil in einer ganzen Reihe von Fällen diese angegebene Todesursache, auf die wir uns stützen müßten, eine bis zu einem gewissen Grade subjektive ist. Daher haben wir bei vorliegender Arbeit das uns zur Verfügung stehende Material nicht rein zahlenmäßig gewertet, denn das müßte zu falschen Schlüssen führen, sondern wir haben aus der Fülle der uns zur Verfügung stehenden Angaben die am häufigsten vorkommenden und uns daher als am meisten zuverlässig erscheinenden Fälle einer kritischen Betrachtung unterzogen und daraus unsere Folgerungen für die Todesursache zu ziehen versucht. Dabei haben wir auch die Schädigungen in den Kreis unserer Betrachtung hineinziehen müssen, die, wenn sie auch nicht unmittelbar zum Tode führen, so doch eine Allgemeinschädigung des Organismus zur Folge haben und zu dem letalen Ausgang beitragen.

Wir wollen, um zum Schluß noch einen Beitrag zu unserer Frage zu liefern, Fälle anführen, bei denen uns sowohl Krankenberichte, als auch infolge der Liebenswürdigkeit von Professor Dr. Henke, wofür ich ihm an dieser Stelle danken möchte, Sektionsprotokolle zur Verfügung stehen.

Krankengeschichten.

Franziska R. 45 Jahr.

Diagnose: Ca. colli inoperabile.

Periode mit 14 Jahren, regelmäßig, 3—4 tägig, mittelstark.

Mit 21 Jahren Syphilis. Im Februar 1923 wurde eine Tabes festgestellt. Am 23. 3. angeblich richtige Periode, am 2. 4. trat eine starke Blutung ein, die bis heute anhält. Deswegen sucht Patientin den Arzt auf.

Appetit: gut. — Stuhlgang verstopft.

Wasserlassen: starkes Brennen.

Urin. Albumen: positiv. — Sediment: Erythro-Leucocyten. Reaktion: sauer.

Konstitution: mittelstark. Haut, Schleimhäute schlecht durchblutet. — Lungen o. B. Bauchdecken schlaff, alte Striae. — Reflexe auszulösen.

Genitalbefund: mittelweite Scheide, plumpe Portio mit tiefem kraterförmigen Zerfallsgeschwür, das auf Berührung blutet. Uterus retrovertiert, vergrößert, anscheinend fixiert. Adnexe nicht durchzutasten. — Parametrien beiderseits frei.

Pupillen reagieren träge auf Licht und Konvergenz. Ataxie beim Greifversuch.

5. 4. Patientin klagt über sehr starke Schmerzen, besonders beim Stuhlgang. Morphiumzäpfchen.

7. 4. Dauernd starke Schmerzen.

9. 4. Röntgenbestrahlung. Patientin fühlt sich sehr wohl.

17. 4. Patientin schläft fast gar nicht und hält es vor Schmerzen im Bett nicht aus, starke Blutung, Puls gut. Hämoglobien, Sahli 35%.

18. 4. Bestrahlung, Morphium.

20. 4. Weiter heftigste Schmerzen, Schlaflosigkeit.

27. 4. Patientin erhält Morphium in starken Gaben.

30. 4. Mittelweite Scheide, anstatt der Portio ein von harten Rändern umgebener Krater, der wenig blutet. Uterus vergrößert, retroflektiert. Parametrien infiltriert, Adnexe nicht zu tasten.

1. 5. Patientin klagt über starke Schmerzen beim Wasserlassen und in der Blasengegend.

Urinbefund: Reaktion sauer, Eiweiß: schwach positiv. Sediment: wenig Leucocyten und Epithelien, keine Bazillen.

5. 5. Temperatur 38, täglich eine Spritze Morphium, Patientin fühlt sich wohler.

6. 5. Im Laufe des Tages steigt nach initialem Schüttelfrost die Temperatur von 36° auf 40°, dabei starkes Herzklopfen. Patientin fühlt sich äußerst schwach.

7. 5. Temperatur unter 37°, leichter Herpes labialis, Morphium. Sie schläft etwas besser und mehr als sonst, sie klagt über starke Blasenschmerzen, Urin kein veränderter Befund.
11. 5. Patientin bemerkte plötzlich, daß sie alle Gegenstände wie verschleiert sah. Pupillen sind stark erweitert und reagieren schwach auf Licht (Tabes).
12. 5. Der subjektive und objektive Augenbefund hat nachgelassen. Patientin klagt über starke Kopfschmerzen.
14. 5. Einschlafen der Beine und Taubheitsgefühl der Waden.
17. 5. Oedeme an beiden Fußrücken.
22. 5. Beide Beine sind vom Fußrücken bis zu den Knien angeschwollen. Patientin soll liegen, steht aber auf und geht herum.
23. 5. Da die Oedeme zunehmen, Hochlagerung der Beine, Herzuntersuchung gibt systolisches Geräusch über der Spitze. Keine deutliche Verbreiterung.
27. 5. Oedeme haben nachgelassen. Patientin hat starkes Herzklopfen gehabt.
30. 5. Temperatur 36,4°, Puls 88.
6. 6. Starke Rückenschmerzen, Schmerzen im Unterleib. Patientin hilft bei der Hausarbeit.
20. 6. Es tritt eine starke Blutung auf, so daß eine Tamponade der Scheide vorgenommen wird.
22. 6. Blutung steht. Sie erhält Solarson.
24. 6. Leichte subfebrile Temperatur. Im Sediment nur mäßig viel Leucocyten.
26. 6. Es tritt wieder eine recht erhebliche Blutung auf. Tamponade. Puls 100, Temperatur 37,8°.
6. 7. Erneute Blutung, Tamponade, Kochsalz intravenös, Gelatine, Bettruhe. Puls leidlich, Temperatur subfebril.
20. 7. Patientin liegt im Garten. Wechselnd, aber dauernd starke Schmerzen im Kreuz. Temperatur abends 37,6° (ausnahmsweise).
28. 7. Sehr geringer Appetit.
2. 8. Mäßig starke Blutung, Tamponade. Bettruhe, Secale.
20. 8. Patientin fühlt sich sehr schwach.
6. 9. Stuhlbeschwerden. Rectale Untersuchung ergibt eine derbe Infiltration der Vorderwand des Rectums. Sein Lumen wird dadurch erheblich verengert.
10. 9. Plötzliche vaginale Blutung.
14. 9. Patientin hustet viel. Über der Lunge Giemen und Pfeifen. Expectorantia.
24. 9. Starke Blutung frühmorgens. Einstellen im Spiegel: es liegt keine ulcerierte Stelle vor, sondern, soweit man sehen kann, ein epithelialisierter Trichter, aus dessen Grunde es blutet. Jodoformgazetamponade.
25. 9. Nach Entfernung der Tamponade erneute Blutung. Abermalige Tamponade. Da es trotz Tampon weiterblutet, 40 ccm Gelatine intramuskulär. Blutung steht. Nach einigen Stunden erneute Blutung, erneute Tamponade. Blutung steht.
30. 9. Früh gegen 8 Uhr kurzer Anfall von Bewußtlosigkeit, Zuckungen, Schaum vor dem Mund. Pupillen nach dem Anfall eng, nicht reagierend. (Hirnanämie, Urämie?) Nachmittags 4 gleiche Anfälle.

1. 10. Große Schwäche, Unruhe, vorübergehend leichte Trübung des Bewußtseins.
3. 10. Weiter sehr unruhig, Zuckungen am ganzen Körper.
6. 10. Wieder des Nachts Anfall mit Bewußtlosigkeit, am Tage sehr aufgeregt, nicht bei klarem Bewußtsein, starke Zuckungen am Körper. (Hirnmetastase?) Deliranter Zustand. Morphium.
10. 10. Große Unruhe und Schmerzen. Morphium, zum Teil Scopolamin.
18. 10. Patientin bekommt kein Morphium mehr, es geht ihr besser, zuweilen starke Leibschmerzen.
25. 10. Leicht blutiger Fluor.
15. 11. Leicht blutiger Ausfluß, Patientin hat starke Oedeme an dem Bauch und unteren Extremitäten, die auf Berührung schmerzhaft sind und in der Wärme Juckreiz verursachen.

Herzbefund: Verbreiterung nach rechts, systolisches Geräusch über der Aorta, akzentuierter zweiter Aortenton.

21. 11. Oedeme zurückgegangen.
24. 11. Früh 7^{45} Uhr Exitus letalis.

Sektion: geringe Sklerose der Herzklappen und des Aortenbogens, Lungen etwas gebläht, ohne tuberkulöse Herde.

Abdomen: eitrige Peritonitis mit frischen Verklebungen der Darmschlingen und starken Oedemen des gesamten Mesenteriums. Milz o. B. Nieren: beiderseits, besonders rechts Hydronephrose, da die Ureteren in der Blasengegend durch carcinomatöse Massen komprimiert werden. – Corpus uteri in markige Massen, Cervix in eine schmierige Zerfallshöhle umgewandelt, so daß die Gegend des äußeren und inneren Muttermundes nicht mehr erkennbar ist. Perforations- und Infektionsweg am Fundus uteri. Scheidenwand schmierig belegt, in der Nähe des Blasenscheitels sehr dünn und blaugrün verfärbt. Rectum in schwartige Massen eingebettet, dadurch Stenosierung. – Leber ohne Metastasen. – Vereinzelte Mesenterialdrüsen sind markig infiltriert. – Gehirn: Oedeme der weichen Hirnhäute, sonst o. B.

Todesursache: Uteruscarcinom.

Frau B. R. 35 Jahr.

Diagnose: Ca. cervicis inoperabile, Rectum-Scheidenfistel.

Menstruation mit 17 Jahren, zuerst regelmäßig, zuletzt alle 8–14 Tage, stark und schwach mit starken Unterleibsschmerzen.

Seit 1913 verheiratet, zwei Geburten spontan, ein Kind lebt. Im August 1923 mit Radium wegen Carcinom bestrahlt worden. Damaliger Befund nicht mehr festzustellen, da die Bestrahlung in einem anderen Krankenhause stattfand.

Jetzige Krankheit: bereits im August 1922 wurde ein Carcinom der Portio festgestellt und mit Radium bestrahlt. Seit dieser Zeit mit Unter-

brechungen zeitweise Blutungen, die sehr häufig auftreten. Starke Gewichtsabnahme, starke Blässe. Stuhlgang auch von der Scheide her. Appetit: ausreichend, Konstitution: gracil. Stuhlgang, Wasserlassen: sonst o. B. – Haut und Schleimhäute: sehr anämisch, kachektisch. Ausfluß: blutig. – Lunge, Herz: ohne Befund. – Bauchdecken: schlaff. – Decubitus an der Kreuzbeinspitze.

Genitalbefund: Scheide weit, im hinteren Scheidengewölbe dicht unterhalb der Portio eine für zwei Finger durchgängige quer ovale Öffnung, die in das Rectum führt. Uterus klein, in Mittelstellung. – Parametrien beiderseits starr infiltriert, besonders links.

16. 5. Spülung mit Wasserstoffsuperoxyd. Temperatur 37,4°.
18. 5. Temperatur unter 37°.
19. 5. Nachts starke Blutung (100 ccm), Puls 100, Temperatur 37,4°.
21. 5. Puls um 120.
23. 5. Wegen Schlaflosigkeit Adalin, Pantopon.
27. 5. Temperatur 37,8°, Puls 80, die allgemeine Schwäche nimmt augenscheinlich zu.
29. 5. Temperatur 36°, Puls 120.
30. 5. Temperatur 38,3°. Morphium gegen die Schmerzen.
4. 6. Die Pflegerin findet eine Flasche mit Morphiumtropfen. Wegen Stuhlverstopfung: Istizin.
6. 6. Temperatur von 38–36,6°. Unverändertes Befinden.
8. 6. Temperatur zwischen 36 bis 37,6°. Puls um 120.
12. 6. Temperatur 36°. Puls 120. Patientin sieht seit einigen Tagen sehr blaß aus.
13. 6. Gegen Morgen starke Blutung, ca. 500 bis 600 g Tamponade, Wasserspülung.
14. 6. Entfernung der Tamponade, keine Nachblutung.
18. 6. Patientin fühlt sich schwach.
20. 6. Stuhlgang angehalten.
22. 6. Mehrere Spritzen Solarson.
24. 6. Es tritt eine ziemlich starke Blutung auf. Tamponade, Gelatine.
27. 6. Temperatur 37,6°. Puls 130, sehr klein, kaum zu fühlen.
29. 6. Patientin klagt über Husten: Codein.
30. 6. Diffuse Bronchitis, starkes Husten. Puls sehr klein, 120 bis 130.
1. 7. Unter raschem Erlahmen der Herzkraft tritt unter zunehmender Dyspnoe um 5^{15} Uhr der Exitus letalis ein.

Sektion. Todesursache: Anämie.

Befund: Carcinoma exulceratum vaginae et portionis. Perforatio vaginae in rectum. Infiltratio carcinomatosa et phlegmonosa parametrii. Thrombosis venae iliacae dextrae. Abscessus cavi Douglasii. Atrophia ovariorum. Anämia universalis. Dilatatio ureterum. Hydronephrosis incipiens. Degeneratio adiposa cordis. Pneumonia hypostatica pulmonis sinistri. Tuberculosis obsolata apicis dexter.

Frau E. A. 55 Jahr.

Diagnose: Portiocarcinom.

Aufnahme am 28. März 1919.

Menstruation mit 14 Jahren, vierwöchentlich bis 8tägig, stark mit Leibschmerzen. Letzte vor $2^1/_2$ Jahren. Vier Spontangeburten, ein Kind lebt. Vor $2^1/_2$ Jahren hörte, wie gesagt, die regelmäßige Periode auf. Vorigen Sommer begann es mit Ausfluß. In letzterer Zeit ist derselbe blutig geworden. Patientin hatte krampfartige Schmerzen im Leib. Sie sucht deswegen die Klinik auf.

Appetit: gut. — Stuhlgang: in Ordnung. — Wasserlassen: zuweilen starker, häufiger Harndrang. — Ausfluß siehe oben.

Konstitution: Knochenbau kräftig, Ernährungszustand mäßig.

Herzgrenzen normal, Töne rein.

Genitalbefund: alter Dammspalt. Großer Cowliflower. Retroflexio uteri. Linkes Parametrium zart, rechts derb infiltriert. Urin: Albumen: negativ. Saccharum: negativ.

Bestrahlung, Besserung.

Wiederaufnahme am 30. 5. 1919 zur erneuten Bestrahlung.

Portio klein, kaum als solche zu tasten, gut epithelialisiert. Parametrien frei. — Keine Blutung, wenig Ausfluß.

2. 6. Subjektives Wohlbefinden, Puls, Temperatur o. B.

6. 6. Etwas stärkerer Ausfluß.

Befund unverändert gut. Entlassen.

30. 7. 1919. Wiederaufnahme.

An der Portio ist überhaupt nichts mehr zu fühlen. Es besteht ein Scheidenblindsack, in dem man auch einen Tumor nicht tasten kann. Bei der recto-vaginalen Untersuchung zeigt sich, daß etwa 6 cm über der Analöffnung eine rechtsseitige Infiltration sich befindet, die auf die hintere Scheidenwand subepithelial übergegangen ist. Das Rectovaginalgewebe fühlt sich derb und fest an. Bestrahlung.

13. 6. 1924 Wiederaufnahme:

Patientin gibt an, einige Monate nach ihrer Entlassung Schmerzen in der Aftergegend bekommen zu haben. Sie bemerkte später, daß der Stuhlgang auch aus der Scheide herauskam. War einige Zeit in ärztlicher Behandlung. Vor drei Jahren war sie dann, da die Schmerzen stärker wurden, sieben Wochen lang in Krankenhausbehandlung in ihrer Heimatstadt, wo ihr gesagt wurde, daß sie eine Mastdarmscheidenfistel habe. Jetzt hat sie seit Januar zunehmende Schmerzen im Leib und beim Stuhlgang. Deswegen Wiederaufnahme.

Befund: Über dem Scheideneingang etwa 6 cm oberhalb desselben befindet sich in starre Tumormassen eingebettet eine für den Finger durchgängige Öffnung, die mit dem Rectum kommuniziert.

Rectal: derselbe Befund. Das Septum ist derb infiltriert. — Sitzbäder, Sorge für leichten Stuhlgang.

1. 7. Status idem.
21. 7. Gelegentliche Temperaturzacken bis 38°. Nach Bedarf Morphium.
31. 7. Ohne Veranlassung tritt eine heftige Blutung auf. Eine zweimalige Tamponade hat Erfolg.
2. 8. Exitus letalis.
Sektionsbefund: Carcinoma uteri mit Metastasen in der Leber, den Lymphdrüsen längs der Iliaca und Aorta und im Mesenterium. Völlige Ausmauerung des kleinen Beckens durch das Carcinom. Einbruch in das Rectum. Cystitis, Pyelonephritis rechtsseitig. – Atrophia fusca cordis. Thrombose der Vena iliaca dextra.
Todesursache: Lungenembolie.

Frau W. F. 44 Jahr.

Aufnahme am 20. 10. 1923.
Menstruation mit 14 Jahren, 3–6 wöchentlich, unregelmäßig, 6–10 tägig, mittelstark, mit Leib- und Kopfschmerzen.
Vier Geburten, spontan, ein Abort, Wochenbett o. B. Mutter an Gebärmutterkrebs gestorben. – Als Kind Masern, Diphtherie, Keuchhusten und öfters Lungenkatarrh.
Beginn der jetzigen Erkrankung vor zwei Jahren. Erst weißer, dann gelber dickflüssiger Ausfluß, Schmerzen im Unterleib, besonders links. Seit $1^1/_2$ Jahren ist der Ausfluß blutig, bald mehr, bald weniger. Seit einem Jahr übelriechend. Im April 1923 Behandlung im Krankenhaus, wo ein Blumenkohlgewächs entfernt wurde. Seit Juni 1923 Bestrahlung.
Am 15. Oktober 1923 zur Nachuntersuchung bestellt. Es wird eine Aufnahme zwecks Operation angeraten. Zur Zeit stärkere Schmerzen, seit 5–6 Wochen übelriechender Ausfluß.
Appetit: gut. – Stuhlgang regelmäßig, auch ohne Nachhilfe. – Wasserlassen: ab und zu nach dem Wasserlassen Brennen. – Ausfluß: stark, schmutzig, bräunlich, blutig, übelriechend.
Konstitution: mittelkräftig. Haut, Schleimhäute mäßig durchblutet.
Lunge, Herz o. B. – Abdomen weich. – Bauchdecken schlaff. – Urin: Eiweiß positiv. Sediment viel Leucocyten und Bakterien.
Genitalbefund: Dammspalt zweiten Grades. Weite Scheide, in deren Tiefe ein von der Portio ausgehender carcinomatöser Krater sichtbar ist. Uterus frei beweglich. Parametrien anscheinend zart, soweit man durch die sehr adipösen Bauchdecken durchtasten kann.
25. 10. 1923. Operation in Äthernarkose.
26. 10. Temperatur 37,6°, Puls 86, Urin kann spontan entleert werden. Patientin fühlt sich sehr schwach.
28. 10. Temperaturen 37,5°, 37,2°. Darmrohr mit Erfolg. Stark eitriger Auswurf, Hustenreiz.
30. 10. Auswurf geringer, Allgemeinbefinden besser.
1. 11. Klammern entfernt, Schnitt gut geheilt, am unteren Ende gerötet.

Auswurf und Husten halten an und stören das Allgemeinbefinden. Mehrmalige Blasenspülungen.

3. 11. Temperaturen 38,6°, starke Bronchitis, Schmerzen und Brennen beim Wasserlassen, häufiger Harndrang.

5. 11. Urinbeschwerden fast völlig verschwunden, ebenso sind die bronchitischen Beschwerden gebessert. Täglicher Verbandswechsel.

20. 11. Dauernd starke Schmerzen im Rectum. Stuhl schwer, seit drei Tagen angehalten. (Einguß, Abführtee, Glyzerin.)

24. 12. Schmerzen halten dauernd an, schlechter Schlaf. Starke Morphiumgaben.

29. 12. Patientin erbricht nach Nahrungsaufnahme, hat starke Schmerzen.

5. 1. 1924. Patientin bekommt nach Nahrungsaufnahme Durchfälle, fühlt sich sonst wohler.

29. 1. Patientin klagt über Schlaflosigkeit.

30. 1. Patientin wird entlassen und soll sich in 5–6 Wochen wieder vorstellen. Entlassungsbefund: Vagina zeigefingerlang, oberes Ende verengt auf Fingerdicke, ein Fingerglied lang. Hier kein Epithel, sondern stark blutende, wuchernde Massen. Umgebung anscheinend besonders nach links hin infiltriert, desgleichen die letzten zwei oberen Zentimeter der vorderen Scheidenwand.

Am 14. 6. 1924. Einlieferung vom Arzt wegen Magen- und Unterleibskrebs.

15. 6. Patientin macht einen leicht benommenen Eindruck, klagt sehr über Schmerzen, mäßige Dispnoe. Da der Puls, der an sich sehr klein ist, plötzlich schlechter wird, Kampfer, Digalen, Traubenzucker.

16. 6. Exitus letalis.

Sektionsbefund: **Pericarditis fibrinosa.** Tuberculosis obsolata lobi superioris. Proctitis ulcerativa, Hydronephrosis utriusque partis. Carcinoma recidivum in vaginam exulceratum perforans. Adhaesiones peritonei. Status post operationem Wertheimii.

Frau A. H. 63 Jahr.

Diagnose: Carcinoma uteri inoperabile.

Aufnahme am 14. 2. 1925.

Menstruation mit 14 Jahren, 4 wöchentlich, 2 tägig. Menopause mit 45 Jahren. Hat eine Bruchoperation durchgemacht. Seit einem Jahr unregelmäßige Blutung, gegen die der Arzt Tropfen verschrieben hatte. Wird wegen Gebärmutterkrebs überwiesen. Hat in der letzten Zeit stark an Gewicht verloren.

Appetit: schlecht. Stuhlgang: angehalten, Wasserlassen: o. B., Ausfluß: gelblich. Konstitution: asthenisch. Haut, Schleimhäute blaß. Lunge rechts hinten unten trockene Rasselgeräusche. Sonst o. B.

Herz: o. B. – Über der Brust starke Venenzeichnung. – Abdomen: Enteroptose, zwischen Nabel und Symphyse in der Medianlinie eine etwa 6 cm lange noch mit Schorf bedeckte frische Operationsnarbe. An einer

Stelle entleert sich auf Druck etwas serös-eitrige Flüssigkeit. – Bauchdecken: schlaff.

Genitalbefund: Vagina weich, an ihrer Vorderwand 3 cm hinter dem Introitus beginnend und bis ins hintere Scheidengewölbe reichend ein Ulcus mit unregelmäßig gezackten, wallartig erhabenen Rändern, der Grund ist im allgemeinen sauber und blutet bei Berührung.

Portio, corpus, Adnexe nicht zu tasten.

Cystoskopie: starke Hyperämie des Blasencollums, sonst Schleimhaut o. B. – Venenzeichnung sehr deutlich. In der Gegend des rechten Ureters einige Petechien.

Urin: Albumen: ++

Sediment: zahlreiche Erythrocyten, mäßig viele Epithelien und Leucocyten. Keine Cylinder, Salze. Sonst o. B.

17., 18. 2. Röntgenbestrahlung.

20 2. Seit gestern geringe Schwellung des linken Kniegelenkes. Schmerzen, die wohl auf eine Thrombose zurückzuführen sind. Daher wird die heute angesetzte Röntgenbestrahlung nicht durchgeführt. Ruhigstellung, feuchte Umschläge.

24. 2. Verlegung nach der Baracke, Digalen.

28. 2. Temperatur 39,4°, Patientin fühlt sich schwach. Starker Husten, Mixtura solvens. Digitalis.

2. 3. Patientin ist sehr schwach, schnarchende Atmung, Benommenheit. Temperatur 38,4°, Puls 100.

3. 3. 1^{45} Uhr. Tod unter Erscheinungen der Herzschwäche.

Sektionsbericht: Todesursache: Bronchopneumonie utriusque pulmonis.

Cor: o. B. Ventriculus: o. B.

Lien septica, rechte Niere völlig geschrumpft, Nierenbecken erweitert, Hydronephrosis, Pyometra. – Pankreas: o. B.

Mehrere bis zu taubeneigroße, carcinomatöse, retroperitoneale Lymphdrüsen. Das kleine Becken ist ausgefüllt von verjauchten überall adhaerenten Carcinommassen, in deren Zentrum ein schwer carcinomatös entarteter Uterus liegt. Beiderseitige Pyovarien, Pyosalpinx. Das Uteruscarcinom ist hinten in das Rectum frisch perforiert, vorne setzt es sich als Vaginalcarcinom auf die Schleimhaut fort.

Frau E. Sch. 37 Jahr.

Diagnose: Ca. cervicis inoperabile.

Therapie: Tamponade, Bettruhe, Digalen, Kampfer, Coffein, Gelatine.

Aufnahme am 4. 5. 1926.

Menstruation mit 16 Jahren, 4wöchentlich, 3–4 tägig, o. B.

Mutter früher lungenkrank.

Vor einem Jahr begannen die Blutungen unregelmäßig zu werden. Und zwar alle 14 Tage, im Herbst alle 8 Tage. Sie fühlt sich seit dieser Zeit elend und hat Schmerzen im Unterleib. Vom Arzt wurde sie für nervenkrank erklärt. Seit März alle drei Wochen sehr starke Blutung, 8 Tage lang. Blutet jetzt seit dem 2. 5.

Appetit: schlecht. – Wasserlassen: o. B. – Stuhlgang: verstopft. Ausfluß gelblich-blutig.

Konstitution: zart. – Haut, Schleimhäute sehr blaß, anämisch. – Pulmo o. B.

Herz: systolisches Geräusch über der Spitze, Herztöne paukend, sonst rein.

Bauchdecken: straff, sehr mager.

Genitalbefund: Cowliflower. Parametrien beiderseits weithin ergriffen. Adnexe nicht herauszutasten. Starke Blutung, Tamponade. Die Patientin ist hochgradig anämisch und sehr schwach.

6. 5. Nachts starke Blutung, Tamponade.

7. 5. Tamponade entfernt, Blutung steht. Patientin ist sehr elend. Arsenferratose. Gegen Brechreiz eisgekühlte Getränke.

8. 5. Hämoglobin 20%, Erythrocyten: 3400000. Temperatur normal. Appetitlosigkeit.

10. 5. Großes Schwächegefühl, Schwitzen. Von einer vaginalen Untersuchung wird wegen der Gefahr erneuter Blutung abgesehen.

11. 5. Patientin sieht fahlgelb aus. Starke Kopfschmerzen, Puls klein, weich. Sehr großes Schwächegefühl.

12. 5. Während der Nacht Zunehmen der Atemnot. Die Herzkraft erlahmt trotz Kampfer, Digalen, Coffein usw. Um 7 Uhr tritt der Tod ein.

Sektionsbefund:

Todesursache: Ca. cervicis inoperabile. Blasenscheidenfistel, Übergreifen des Carcinoms auf die Vagina. Mitralstenose, Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels. Lungenoedem und Infarkte. Schwerste Anämie.

Frau Th. Cl. 50 Jahr.

Diagnose: Ca. cervicis inoperabile, Urämie.

Aufgenommen am 16. 5. 1927.

Menstruation seit 13 Jahren, 4 wöchentlich, 3–4 tägig, stark, mit Abgang von Stücken. Vier Geburten spontan, im ersten Wochenbett Fieber. Letzte Geburt vor 17 Jahren. Drei Kinder leben. Letzte Periode Herbst 1926.

Jetzige Beschwerden: Seit einem halben Jahr öfters Blutabgang, Kreuz- und Rückenschmerzen. Starke Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit. Ausfluß: vorhanden. – Stuhlgang: verhalten. Urinentleerung: erschwert.

Konstitution: Größe: klein. Gewicht: 50½ kg. Knochenbau: gracil. Muskulatur: schwächlich. Fettpolster: reduziert. Haut, Schleimhäute mäßig gut durchblutet.

Herz: Grenzen und Töne normal.

Lunge: perk. und auskultatorisch o. B.

Genitalbefund: Große Labien atrophisch, kleine elongiert, Scheidenschleimhaut blaß, oberer Vaginalabschnitt zeigt derbe Wandinfiltration. Portio in ein zerklüftetes Ulcus verwandelt. Inneres Genitale nicht genau zu tasten.

Spiegel: Hinter einer queren Scheidenverengerung quillt ein weicher, roter Tumor heraus. Rectal: Darmschleimhaut o. B. Portio als harter höckriger hühnereigroßer Tumor zu tasten, der im Becken fixiert ist. Beide Parametrien flächenhaft verhärtet und verkürzt.

17., 18., 19. 5. Bestrahlung.

21. 5. Mäßiges Erbrechen, erneute stärkere Blutung, Abgang von Stücken. Eisblase.

22. 5. Starke Schläfrigkeit, Blutung scheint zu stehen, Schwäche. Patientin schläft viel und ist schwer wach zu erhalten.

23. 5. Blutung mäßigen Grades in der Vorlage. Sie steht nach Eisblase.

24. 5. In der Nacht ist Patientin sehr unruhig.

25. 5. Patientin ist somnolent, reagiert auf lauten Anruf und Anfassen, spricht jedoch nicht. Puls gut. Temperatur 37,4°. Nachmittags: der Zustand hat sich weiterhin verschlechtert. Röchelnde Atmung.

26. 5. Patientin ist völlig somnolent. Leichte Abwehrreaktion nur bei Druck auf den Unterleib. Beim Katheterisieren entleert sich heller Urin in größeren Mengen aus der Blase. Puls bleibt dauernd relativ kräftig. Frequenz zwischen 100 bis 110. Temperatur 37,6°.

12½ Uhr mittags nach schnellem Verfall Exitus letalis.

Sektionsbefund:

Todesursache: Niereninsuffizienz.

Carcinom der Portio uteri beiderseits auf die Parametrien übergreifend und den Cervicalabschnitt infiltrierend. Hydronephrose beiderseits, Haematometra, Haematosalpinx links, Pyosalpinx rechts. Pelveoperitonitis adhaesiva. Adhäsionen der Tuben mit der Umgebung. Pseudomelanose an verschiedenen Stellen des Bauchfells und im großen Netz. Oedem und Lymphmetastasen beider Lungen. Metastasen in den periarteriellen Lymphknoten. Anämie der Herzmuskulatur. Bei der Autopsie finden sich zerstreut im Abdomen und Netz schwarze herdförmige Stellen von resorbiertem Blut als Reste von der vor Wochen erfolgten Blutung. Keine Peritonitis. Beide Ureteren sind vom Tumor umwachsen und fingerdick dilatiert. Beiderseits starke Nierenbeckenerweiterung und starke pathologische Veränderung des Nierenparenchyms (Verfettung).

Frau M. G. 51 Jahr.

Diagnose: Ca. cervicis et vaginae mit Blasen- und Mastdarmfistel.

Beschwerden: Obstipation, stark foetid riechender Ausfluß. Appetit mäßig, starke Blutung und Schwäche, Schlaflosigkeit, Auftreten von Oedemen an den Beinen.

Puls sehr frequent.

Unwillkürlicher Urinabgang. Erneutes Auftreten von Oedemen, Stuhlbeschwerden. Temperatur 37°, Puls 178.

Patientin ist zeitweise desorientiert. Am folgenden Tage nach der Einlieferung starb Patientin.

Sektionsbefund.

Todesursache: Kachexie, Anaemia gravis.

Ca. portionis uteri. Fistula vesica – vagino – rectalis. Metastasen der periaortalen Lymphdrüsen, Thrombrosis venae iliacae dextrae. Hydronephrosis et Nephritis ascendens utriusque partis. Frische Auflagerungen auf den Herzklappen (Endocarditis), braune Atrophie des Herzens. Atrophia lienis, hepatis und auch der übrigen Organe. Verkalkte tuberkulöse Spitzenherde in beiden Lungen, frische Ausstreuung in der linken Spitze.

Am Schlusse der Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. L. Fraenkel, für die Überlassung des Themas und Materials sowie für sein liebenswürdiges Interesse an meiner Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen. Ebenso danke ich Herrn Dr. Pfalz, der mir in entgegenkommendster Weise mit Rat und Tat hilfreich zur Seite stand.

Literaturangabe.

Askanazy, M.: Die Pathogenese der tödlichen Blutungen aus Krebsen. Zentralblatt für Allgem. Path. und pathologische Anatomie. 1923.

Belugin: Über die Beeinflussung der primären Sterblichkeit bei Radiumbehandlung der Uteruscarcinome durch im kleinen Becken lokalisierte Eiterherde. Zentralblatt für Gynäkologie. 1924.

Blau, Louis: Einiges Pathologisch-Anatomische über den Gebärmutterkrebs. Inaug.-Diss. Berlin 1870.

Constein, Wilhelm: Die Lokalisation von Geschwulstmetastasen an prädisponierten Stellen des Körpers. Inaug.-Diss. Jena 1891.

Dybowski, Joseph: Zur Statistik des Gebärmutterkrebses und seiner Metastasen. Inaug.-Diss. Berlin 1880.

Faerber, Hans: Woran sterben die nicht operierten bzw. recidiv gewordenen Uteruscarcinomkranken? Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 99, 1931.

Falk: Zur Statistik des Gebärmutterkrebses. Zeitschrift für Krebsforschung. 1911.

Feré u. Caron: Zur Statistik der Komplikationen des Uteruscarcinoms nach 51 Sektionen in der Salpétrière. Progrès. méd. 1883.

Frank, Karl: Beitrag zur Lehre von der Metastasenbildung beim Carcinom. Inaug.-Diss. Erlangen 1893.

Frankl-Hochwart, Noorden: Die Erkrankungen des weiblichen Genitales. Berlin 1913.

Fritsch: Krankheiten der Frauen. Braunschweig 1900.

Gauss: Über die Ursachen der Anurie, mit einem casuistischen Beitrag von doppelseitiger carcinomatöser Ureterendurchwachsung. Pathol.-Anatom. Arbeiten, gewidmet J. Orth, Berlin 1903.

Goldmann: Anatomische Untersuchungen über die Verbreitungswege bösartiger Geschwülste. Bruhns Beiträge zur klinischen Chirurgie. 1897.

Gusserow: Die Neubildungen des Uterus. Stuttgart 1886.

Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes. 1929.

Heilbronner: Deutsche medizinische Wochenschrift, Bd. 50.

Heinemann, Curt: Über einen Fall von sekundärem Uteruscarcinom durch peritoneale Implantation bei Magenkrebs. Inaug.-Diss. Berlin 1905.

Henke-Lubarsch: Weibliche Geschlechtsorgane. 1930.

Herger, Charles; and Bernard Schreiner: Strictured ureters, hydronephrosis and pyonephrosis occurring in cancer of the cervix uteri. Based on a study of eighthy-two cases. Surg. gynecol. a obstetr. Bd. 43.

Hoffmann: Statistik des Staates New York.
Holzbach, Ernst: Woran sterben die inoperablen Collumcarcinome. Zentralblatt für Gynäkologie. 1923.
Itchikawa, K. et S. M. Baum: Etude expérimentale et comparée du cancer. Paris 1924.
Keller, R.: de quoi meurent les malades atteintes de cancer du col de l'utérus inopérable. Bull. Soc. Obstétr. Paris 1929.
Malinin, A.: Zur Kenntnis der pathologisch-anatomischen Veränderungen bluterzeugender Organe bei Carcinomkachexie. Zeitschrift für Krebsforschung, Bd. 22. 1925.
von Mehring-Krehl: Lehrbuch der inneren Medizin.
Mesaki, T.: Stomach function incases of uterine cancer Jap. I. Obstetr. 11, 1928.
Morosowski: Krebsstatistik. Inaug.-Diss. München 1912.
Redlich, W.: Sektionsstatistik des Carcinoms. Zeitschrift für Krebsforschung, Bd. 5. 1907.
Renaud, M.: Les cancers et leurs complications. Paris 1927.
Schabad u. Goriainowa: Zur Frage der Todesursachen bei Krebskranken. Zeitschrift für Krebsforschung, 1931.
Schmidt, Martin: Der Gebärmutterkrebs. Jena 1903.
Seiffert's Klinik (Säxinger, Prager medizinische Vierteljahresschrift 1867).
Sellheim: Über die Verbreitungswege des Carcinoms. Inaug.-Diss. Freiburg 1895.
Senator: Die Erkrankungen der Nieren.
Siedentopf: Münchener medizinische Wochenschrift. 1928.
Simmonds, M.: An welchen Komplikationen sterben Krebskranke. Zeitschrift für Krebsforschung, Bd. 1.
Stöckel: Lehrbuch der Gynäkologie. 1930.
Sturzenegger, Carl: Beiträge zur Krebsmetastase. Inaug.-Diss. Zürich 1892.
Wagner, E.: Der Gebärmutterkrebs. Leipzig 1858.
Wilinsky, M. N.: Obduktionen der Krankenanstalten in Leningrad während 25 Jahren. Zeitschrift für Krebsforschung. 1930.
Williams John: Über den Krebs der Gebärmutter. Berlin 1890.
Zweifel, Payr: Klinik der bösartigen Geschwülste. Leipzig 1927.

Lebenslauf.

Ich, W e r n e r K r a u s e, preußischer Staatsangehörigkeit, evangelischen Bekenntnisses, wurde am 6. März 1908 in Breslau als Sohn des Studiendirektors Kurt Krause geboren. In meiner Heimatstadt besuchte ich das Reform-Realgymnasium zum Heiligen Geist, an dem ich Ostern 1927 das Zeugnis der Reife erhielt. Ich studierte das 2. bis 4. Semester in Halle a. S., alle übrigen in Breslau, wo ich auch im Mai 1930 die ärztliche Vorprüfung bestand.